

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: 42 (1971)
Heft: 7

Artikel: Problèmes actuels de la construction scolaire
Autor: Tschumi, Alain-G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-825165>

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: 10.12.2025

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

Problèmes actuels de la construction scolaire

par Alain-G. TSCHUMI

architecte diplômé FAS/SIA, Bienne - La Neuveville
membre de la Commission des affaires communales de l'ADIJ

I

Buts de la série d'articles

La construction scolaire en Suisse, dans le canton de Berne et particulièrement dans le Jura est aujourd'hui caractérisée par de profondes mutations qui n'ont pas été, durant les dix dernières années, sans causer dans les esprits une grande incertitude quant au juste chemin à suivre pour arriver à construire un bâtiment d'école correspondant aux exigences actuelles de la pédagogie, de la technologie et de l'économie.

Il n'est que de se souvenir des difficultés qui ont surgi naguère dans plusieurs grandes communes jurassiennes qui se proposaient de construire des bâtiments d'école pour se rendre compte que le malaise est général et que chaque commune se trouve confrontée avec l'obligation de résoudre son problème particulier sans pouvoir se référer à une « solution idéale » préexistante et prédéfinie.

Le présent article tend à retracer les grandes lignes de cette évolution, cherche à définir les causes profondes de ce malaise et essaye de donner des indications aussi précises que possible aux communes qui, dans un proche avenir, se trouveront dans l'obligation de construire un bâtiment d'école.

Les temps heureux

On se souvient encore des temps heureux, pour les communes et les architectes, où tous les projets d'écoles étaient acceptés par le souverain sans difficulté aucune et pour ainsi dire automatiquement. Tout était clair, alors, chacun était assuré qu'un bâtiment d'école comptait et compterait toujours un certain nombre de « classes », le genre de construction semblait ne poser aucun problème aux gens de métier, le financement était assuré par des subventions cantonales relativement larges et par des communes pour la plupart financièrement à l'aise. Un développement démographique plus lent qu'aujourd'hui permettait à la commune et à l'architecte de présenter, dans un climat favorable, des projets relativement confortables, parfois luxueux. C'était une aventure assez rare pour une commune : elle mettait son point d'honneur à construire aussi bien sinon mieux que la commune voisine sans trop regarder à la dépense. Il est évident que l'architecte, de son côté, n'était souvent que trop heureux de construire, comme la commune, un petit monument à sa propre gloire.

Cette situation fut bouleversée par des mutations importantes dans les domaines pédagogiques, technologiques et économiques. Le climat psychologique de la population vis-à-vis des projets de construction

scolaire devint plus critique. Certains projets furent repoussés par le souverain, d'autres attaqués en de violentes polémiques.

De nouvelles méthodes pédagogiques

Dans le domaine pédagogique, l'introduction de nouvelles méthodes d'enseignement, les essais faits à l'étranger, l'apparition de la radio, de la télévision, des moyens audio-visuels et bientôt des « machines à apprendre » eurent comme conséquence la construction, à l'étranger, de bâtiments différents dans lesquels la classe n'était plus l'élément de base immuable du bâtiment d'école. Cette évolution, même si elle n'a pas encore eu de grande influence sur la forme même des bâtiments d'école en Suisse, laisse penser qu'une transformation prochaine des besoins pédagogiques est probable. Il serait certainement faux et absurde de ne pas tenir compte de cette évolution, même si elle est encore inconnue. Il faut donc que le plan du bâtiment d'école soit flexible, c'est-à-dire que l'on puisse, sans difficultés, déplacer des parois à l'intérieur du bâtiment pour trouver, sans grands frais, des locaux plus petits et plus grands correspondant à de nouvelles formes d'enseignement. Il n'est pas pensable que l'on continue à investir des sommes aussi importantes que des bâtiments devant durer au bas mot cinquante ans sans tenir compte d'une évolution future probable dans le domaine pédagogique.

Dans le domaine technologique, l'apparition de nouvelles méthodes de construction, la rationalisation, la normalisation, la préfabrication agissent sur les esprits comme le font les mots d'ordre révolutionnaires. Certains s'en méfièrent, ne tinrent aucun compte de cette évolution, la freinèrent même ; d'autres adoptèrent sans analyse sérieuse tous les slogans et systèmes et se trouvèrent confrontés avec des difficultés insurmontables. Les derniers, enfin, prirent ce qui leur était offert comme un moyen supplémentaire de construire, l'adoptèrent là où la nécessité s'en faisait sentir, là où il y avait un avantage pour les délais et pour l'économie. Ceux-ci eurent raison.

Rationalisation

Il faut remarquer, à ce propos, que le bien-être dont jouit notre pays et l'afflux constant, jusqu'à naguère, d'un nombre suffisant de travailleurs étrangers masquèrent longtemps une certaine réalité (la réalité, en fait) et empêchèrent un développement normal de l'industrie du bâtiment vers la rationalisation, mouvement parallèle à celui de l'industrie. Il est clair que cette évolution va se poursuivre et qu'il faudra en tenir compte. Il faudra toujours, et dans chaque cas, rechercher la solution la meilleure et la plus adaptée au terrain, au programme, aux délais, aux techniques existantes, à la situation économique du moment.

Dans le domaine économique, la situation financière du canton et de certaines communes est loin d'être aussi favorable que naguère. Le canton de Berne, par l'introduction du décret du 22 mai 1967, mit un terme au subventionnement de bâtiments d'école, qu'il considérait souvent comme trop luxueux, en fixant un plafond maximal pour tout type d'école primaire ou secondaire. La conséquence en fut que, pour

tout nouveau projet de bâtiment d'école, l'économie redevint le facteur qu'elle aurait dû rester toujours : un des plus importants. A toutes les étapes de l'étude, l'architecte, les commissions de bâtisse, le corps enseignant, les inspecteurs scolaires, le Conseil municipal, le souverain enfin eurent à calculer, à compter, à juger et à trancher. C'est là qu'apparut un problème majeur et non encore entièrement résolu : mis à part la comparaison simple avec les chiffres fixés par le décret cantonal du 22 mai 1967, la comparaison de bâtiments d'école entre eux et le jugement quant à leur économie respective se révélèrent extrêmement difficiles, parfois impossibles.

En fait, chaque programme de locaux est différent des autres, le terrain, la forme et les techniques de construction, le degré de confort différent presque toujours de cas en cas. La comparaison par le prix au mètre cube SIA seul se révèle fausse. Nous montrerons plus loin d'autres méthodes de comparaison, qui, ajoutées à celle-ci, donnent des résultats plus probants.

Information

Ainsi, et comme dans tous les domaines aujourd'hui, l'évolution s'accélère, il est impossible de rester stationnaire, il faut s'adapter continuellement à de nouvelles méthodes, rester flexible, se « recycler », comme l'on dit aujourd'hui. Cela est valable pour tous ceux qui portent des responsabilités dans le domaine de la construction scolaire : architectes, membres des commissions, enseignants, inspecteurs scolaires, Conseils municipaux et jusqu'à la population tout entière, qui, en fin de compte, est appelée à voter ou à refuser les crédits. Il y a ici un vaste problème d'information auquel la Commission des affaires communales de l'ADIJ m'a prié d'apporter une contribution. De courts articles donneront un certain nombre d'informations sur ces problèmes, qui permettront peut-être aux autorités de voir plus clairement le chemin à suivre pour mener à bon port l'étude et la construction d'un bâtiment scolaire, et, éventuellement, par extension, de tout bâtiment d'intérêt public.

Nous essayerons d'analyser les phases d'une telle opération et développerons, là où cela nous semblera nécessaire, certains points particulièrement importants ou nouveaux.

II

Travaux préparatoires nécessaires avant de lancer l'étude d'un nouveau bâtiment scolaire

Statistiques

Il est nécessaire que toute commune tienne à jour un certain nombre de statistiques simples :

- nombre de naissances par an ;
- nombre d'enfants d'âge préscolaire ;
- nombre d'enfants en âge de fréquenter l'école enfantine ;

Un lien entre l'économie du Jura et le monde entier pour

**Palements
Accréditifs
Renseignements
Encaissements
Documentations**



SOCIÉTÉ DE BANQUE SUISSE

Schweizerischer Bankverein

Bienne Place Centrale
Tél. (032) 2 21 21
160, Route de Boujean
Tél. (032) 4 74 22/23

Delémont 43, Avenue de la Gare
Tél. (066) 2 29 81

Granges Place de la Poste
(Soleure) Tél. (065) 8 71 71

1556

Si vous désirez
choisissez

connu

une montre de qualité
un balancier en
bronze au béryllium
sous le nom de

Glucydur

c'est un gage de précision



Marque déposée par

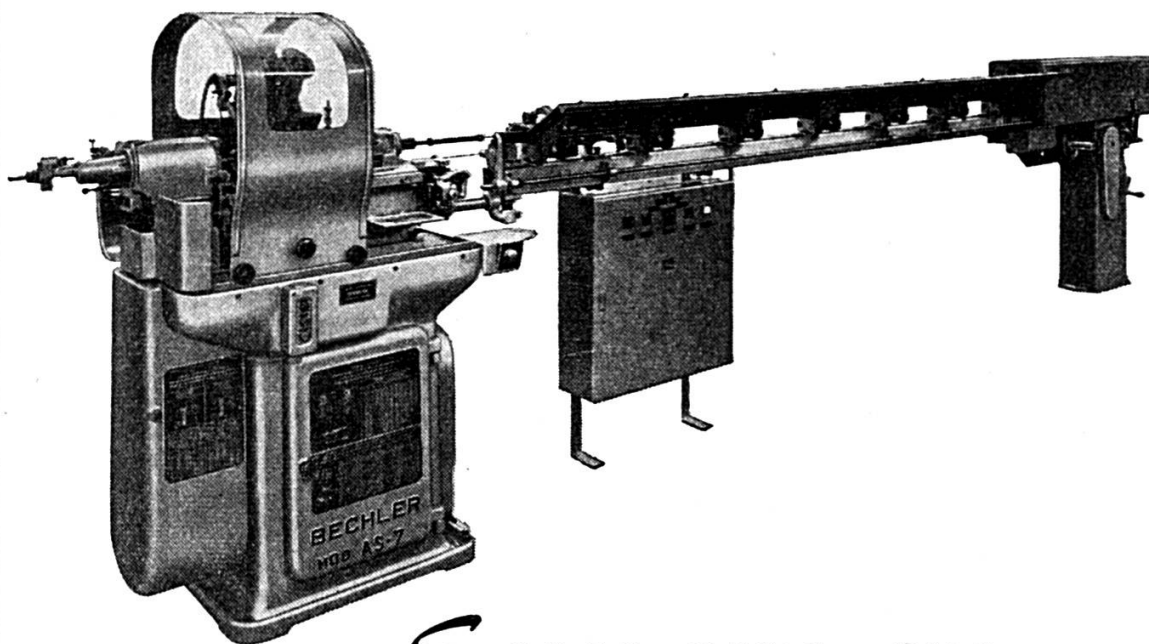
Les Fabriques de Balanciers Réunies

1553

Augmentez la
production de
vos tours
automatiques

BECHLER

Chargeur automatique MULTIBAR



Savez-vous que...

le chargeur automatique « MULTIBAR », pour
tours automatiques BECHLER, offre de nom-
breux avantages, en particulier :

- Fonctionnement silencieux.
- Aucune préparation préliminaire des barres !
- La première pièce est toujours bonne !
- L'extraction de la chute de barre et le ravitaillement par la nouvelle barre s'effectuent automatiquement en quelques secondes !

ANDRÉ BECHLER S.A. 2740 MOUTIER

Fabrique de tours automatiques

1532

- nombre d'enfants d'âge scolaire de tous les degrés (séparés par degrés) ;
- nombre d'enfants venant de communes extérieures (séparés par degrés) ;
- statistique de la construction de logements et de maisons d'habitation (ainsi que prévisions) dans la commune et dans les communes extérieures.

Seuls ces chiffres permettent à une commune de prévoir les besoins futurs en bâtiments scolaires ainsi que les délais d'étude et de construction. Ces statistiques doivent être tenues continuellement à jour et être valables pour les prochains dix ans d'une manière permanente.

Il est conseillé aux communes de s'adresser pour tous renseignements à ce sujet :

- à la Direction des affaires communales du canton de Berne ;
- au Bureau cantonal des statistiques, à Berne ;
- au Service fédéral des statistiques, à Berne ;
- au Centre d'information en matière d'enseignement et d'éducation, Palais Wilson, rue des Pâquis 52, 1210 Genève.

Il est important qu'une commune ne se laisse pas gagner de vitesse et prenne les décisions nécessaires à temps. Il ne faut pas sous-estimer les délais d'études ainsi que les délais administratifs (vote de crédits d'étude, de crédit de construction, dépôt de plans, subventionnement, etc.). C'est souvent sous la pression de délais trop courts que des décisions hâtives sont prises, qui, plus tard, sont susceptibles de mettre en péril la réalisation même du projet.

L'emplacement, répartition par quartiers

Le choix de l'emplacement doit être fait à temps, et en coordination avec l'urbaniste chargé de l'étude de l'aménagement local ou régional. Dans ces études, il faut réserver le plus à l'avance possible les zones vertes ainsi que les zones aptes à recevoir des constructions scolaires, quartier par quartier.

Le choix de l'emplacement doit également tenir compte des possibilités d'accès, des dangers de la circulation, des distances aux zones d'habitation (distance à parcourir par les élèves : de 6-10 ans : 5 à 10 minutes ; de 10-12 ans : 10 à 15 minutes (env. 1000 m.) ; dès 12 ans, ce problème perd de son importance au profit d'autres considérations : trafic et transports, du voisinage de zones bruyantes, de rues, de moyens de transport divers, d'industries à immissions gênantes, des zones de constructions voisines, de l'ensoleillement, des vents dominants, etc.).

Il est nécessaire, avant de procéder au choix définitif de l'emplacement, de faire des sondages de terrain en confiant cette étude à des maisons spécialisées pour permettre la détermination de la nature du terrain, la localisation des couches portantes, du rocher éventuel, du niveau d'eau de fond, etc.

Le choix fait, il est nécessaire de s'assurer, par l'inscription de servitudes, qu'aucun bâtiment, qu'aucune industrie à immissions gênantes, ne puissent être construits à proximité du futur bâtiment d'école.

Le ou les emplacements prévus doivent être discutés à l'avance avec l'inspecteur scolaire et un représentant du Service cantonal des constructions.

Dans certains cas difficiles, un mandat préliminaire à un architecte peut, sur la base d'un programme provisoire, apporter la preuve, par un avant-projet schématique (par exemple à l'échelle 1 : 500) que le terrain est apte ou non à recevoir le bâtiment prévu. Un avant-projet schématique peut apporter des avantages inestimables pour un coût très minime (par exemple : honoration du travail de l'architecte selon le tarif B de la SIA — d'après le temps consacré — ou à forfait).

Lors du choix du terrain, il faut tenir compte à l'avance des agrandissements éventuels futurs du bâtiment d'école. Il faut tenir compte également des autres besoins en locaux de la commune ou des paroisses (salles de réunion, bibliothèques, bureaux, etc.). Toute possibilité de combinaison du programme de bâtiments d'école avec d'autres programmes de locaux a une influence sur le choix et la surface du terrain et peut apporter des économies substantielles à la commune.

Si aucun accord ne peut intervenir avec les propriétaires des terrains désirés et pour autant qu'aucun autre emplacement ne se prête à la construction du bâtiment prévu, la commune peut introduire une demande d'expropriation selon les lois existantes à ce sujet.

Si le terrain est acquis en droit de superficie, la durée de ce droit doit être de nonante-neuf ans et le contrat d'achat soumis à la Direction de l'instruction publique.

En règle générale, et à titre indicatif, on compte, selon les indications de l'ASPAN, une surface de 25 à 35 m² par élève, dont 5 m² par élève de cour de récréation. La valeur de 25 m² doit être considérée comme un minimum cadastral dans une zone urbaine de haute densité. Les espaces d'éducation physique en plein air ne sont pas compris dans ces chiffres. Il faut compter, pour ceux-ci, en plus des chiffres indiqués plus haut :

dès douze classes et plus, par groupe scolaire :
un terrain engazonné de 90/100 × 40/5 m.
une surface « sèche » de 40 × 30 m.
(y compris fosse à sable et engins fixes).

Pour la définition exacte des besoins en surface pour le sport, il est recommandé de s'adresser à l'inspecteur cantonal de gymnastique, par la voie de l'inspecteur scolaire.

Dans de nombreux cas, une collaboration intercommunale est souhaitable, et, par le moyen du Syndicat des communes, permet la création de bâtiments à caractère régional qu'aucune commune, seule et sans l'aide des autres, ne pourrait réaliser.

Programme des locaux et définition des besoins

Le programme des locaux sera établi sur la base des indications fournies par les statistiques, par les précisions à court, à moyen et à long terme, par un schéma de la structure et de l'organisation de l'école, par les plans d'études et les méthodes d'enseignement.

Le plus grand soin doit être apporté à l'établissement du programme, car il est la base de la réussite ou de l'échec de l'opération. Son influence sur les coûts de construction est immense et souvent sous-estimée. C'est la raison pour laquelle nous recommandons aux communes de calculer le taux d'occupation de chaque local du bâtiment prévu selon programme, horaire et plan d'étude, en admettant que 100 % d'occupation représente 36 heures par semaine. On pourra ainsi calculer le taux d'occupation de l'école entière (moyenne de la somme des taux d'occupation de tous les locaux). Il ne faut pas oublier que le maximum d'occupation théorique possible d'une école (36 heures par semaine, moins les vacances, les week-ends, etc.) ne représente, en fait que 20 % de l'emploi d'un établissement hospitalier par exemple, occupé 24 heures sur 24 et 12 mois par année. Il faut songer que l'on peut, dans certains cas, par une autre organisation des leçons et par la création de davantage de locaux polyvalents au détriment de moins de locaux spécialisés, réduire de plusieurs locaux un programme de construction pour un même nombre d'élèves et de maîtres. Cette économie est beaucoup plus importante que toutes celles qui pourront être exigées plus tard de

l'architecte. On en tient, dans la pratique, bien trop peu compte.

La combinaison éventuelle du programme de locaux scolaires avec des locaux extrascolaires (commune, paroisses, armée, protection civile, etc.) doit être examinée de cas en cas. Toute combinaison apporte des avantages financiers certains, mais le plan doit être étudié avec le plus grand soin de manière à ce que l'enseignement ne soit pas gêné par les activités annexes.

Il faut également définir clairement dès le départ de l'étude si certains locaux scolaires seront ou non occupés par des adultes ou par des sociétés, quand et dans quels buts. Ces éléments ont une grande influence sur la conformation du projet futur.

Les locaux doivent être définis extrêmement clairement, jusque dans leurs moindres détails (raccords d'eau, de gaz, de courant fort et faible, de TV, de radio, etc., armoires, lavabos, tableaux noirs, plan d'affichage, surface et appareils de projection, rétroprojecteur, suspension de cartes, fenêtres, tablettes de fenêtres, stores et obscurcissement, mobilier éducatif, éclairage, chauffage, ventilation, nature des revêtements de sols, de parois, de plafonds, etc.).

Ainsi sera fixé le degré de confort de l'école qui, lui aussi, a la plus grande influence sur le coût final de l'école. Il faut donc prêter à cette définition la plus grande attention dans un esprit de juste équilibre entre la satisfaction de besoins légitimes et un esprit d'économie.

Le cas échéant, une construction par étapes peut être envisagée. Cette décision doit toutefois intervenir lors de l'établissement même du programme, avant le départ de l'étude.

Commission d'étude

Dans la règle, il est recommandé de nommer une commission d'étude, en déterminant dès le début si cette commission sera chargée de la surveillance de la construction ou non. Il faut accorder la plus grande attention à la formation de cette commission, de laquelle peut dépendre la réussite ou l'échec de l'opération. Les Conseils municipaux

en nomment trop souvent les membres suivant des critères politiques, selon le jeu d'influences de partis, de groupes ou de personnes. Il ne faut pas oublier que la commission reçoit un mandat de confiance important, doit défendre les intérêts de la commune et non ceux d'intérêts privés.

Il est absolument nécessaire d'établir pour le travail de la commission un cahier des charges écrit définissant les responsabilités et les compétences par rapport aux pouvoirs établis.

Les maîtres de l'école future doivent y être représentés ; des experts à voie consultative doivent pouvoir, le cas échéant, être invités.

Plan de financement

Un premier plan de financement doit être établi dès le début, comprenant :

- une estimation du coût total d'investissement (bâtiment par exemple selon somme subventionnable d'après le décret cantonal indexé — ou par méthode de comparaison avec un bâtiment déjà construit et sur la base des programmes de locaux — achat du terrain, aménagements extérieurs par mètre carré, accès, raccord, frais divers, intérêts du crédit, mobilier et matériel scolaire, etc.) ;
- une estimation du coût net après déduction des subventions de toutes sortes ;
- moyens propres, amortissement et paiement des intérêts des sommes empruntées, charges futures d'entretien et d'exploitation, amortissement des moyens propres et influences sur les finances communales.

La Direction cantonale des affaires communales peut être consultée à ce sujet.

Conclusions

Ces éléments établis, éclaircis, les autorités communales et la commission d'étude peuvent penser à entamer la deuxième phase, la phase d'étude proprement dite, qui doit aboutir au choix de l'architecte, à l'établissement d'un projet et d'un devis permettant au peuple de voter les crédits nécessaires.

Ce sera l'objet de notre prochain article.

A Saignelégier :

15^e Journée des apprentis méritants

C'est à l'Hôtel de Ville de Saignelégier que s'est déroulée le vendredi 2 juillet la 15^e Journée des apprentis méritants du Jura, organisée par la Commission de formation professionnelle de l'ADIJ.

Au cours d'une sympathique manifestation rehaussée de productions de l'excellente fanfare du chef-lieu, M. Roger Schindelholz, de Delémont, président de la commission, salua particulièrement les quarante et un lauréats du jour, ainsi que MM. Maurice Péquignot, conseiller