

---

## **Réponse commune du Conseil d'Etat**

### **1. Critères des concours de projets**

L'organisation de concours est régie par l'art. 48 du règlement du 28 avril 1998 sur les marchés publics dont la teneur est la suivante:

*1 La construction d'un bâtiment ou d'un ouvrage d'art fait en principe l'objet d'un concours.*

*2 L'adjudicateur peut toutefois renoncer au concours si la valeur est inférieure à:*

*a) 5 millions de francs (indice des prix de janvier 1998) pour un bâtiment;*

*b) 10 millions de francs (indice des prix de janvier 1998) pour un ouvrage d'art.*

*3 Il peut également y renoncer s'il s'agit d'une transformation ou si l'objet présente une complexité particulière ou ne se prête pas à un concours.*

*4 Les règlements des concours d'architecture et de génie civil établis par la Société suisse des ingénieurs et des architectes (S/A) sont en principe applicables.*

Le règlement SIA 142, Edition 1998, des concours d'architecture et d'ingénierie précise en préambule ceci:

*«Les concours sont organisés en vue de trouver des solutions qui répondent de la manière la plus adéquate aux critères conceptuels, formels, écologiques, économiques et techniques.» Cette notion est reprise à l'art. 1 intitulé Raisons d'être du concours en ces termes: «Dans le concours, c'est la qualité de la démarche qui est en évidence. Cette qualité se caractérise par sa valeur culturelle, de nombreux avantages pour la collectivité autant que pour les utilisateurs, ainsi que par la prise en considération des exigences techniques, écologiques et économiques».*

Pour atteindre ces objectifs, on distingue trois genres de concours:

- le concours portant sur les études qui peut être soit un concours d'idée, soit un concours de projet. C'est la forme la plus usuelle des concours organisés par les collectivités publiques;
- le concours portant sur les études et la réalisation, qui permet d'obtenir en plus du projet, une offre pour les prestations de construction. Ce concours est plus sélectif que le concours de projet et s'adresse principalement aux entreprises générales lorsque le cahier des charges est défini avec clarté et précision;
- le concours à plusieurs degrés qui permet un déroulement en étapes des deux genres de concours ci-dessus.

Pour chaque genre de concours, le maître de l'ouvrage fixe le programme du concours qui contient en particulier les critères d'appréciation. Le critère du prix est toujours mentionné en bonne place sous l'appellation «économie générale du projet» et le jury doit tenir compte non seulement du coût de la construction, mais également du coût d'exploitation.

Cependant, il est difficile de définir le prix exact sur la base d'un projet de concours parce que d'une part, le projet n'est pas assez détaillé, particulièrement en ce qui concerne les matériaux, et que d'autre part, lors de l'élaboration du projet définitif, le maître de l'ouvrage demande généralement des modifications du projet qui ont très souvent des répercussions sur le prix. L'ordre de grandeur du coût d'un projet se détermine lors de la définition du programme des locaux par une analyse critique et détaillée des besoins et ceci avant le lancement du concours. Les formes et les matériaux n'ont qu'une influence très faible sur le coût. Clarté, simplicité et utilisation d'éléments répétitifs multifonctionnels sont les gages d'un projet économique; complexité, fonctions diverses et détaillées, débouchent sur un coût élevé. Le jury peut également prendre en compte l'analyse du cube SIA, le rapport volume/surfaces des façades et toitures ou encore faire appel à un spécialiste des calculs des prix pour départager les bons projets.

En introduisant comme critère principal le coût de l'investissement dans tous les concours d'architecture, le risque serait grand que le projet le moins cher ne soit pas un bon projet. Et si on le choisissait tout de même, on n'atteindrait pas le but principal qui est d'avoir de bons projets du point de vue fonctionnel, architecturaux et de l'intégration au site. On aurait alors à regretter un choix qui pourrait s'avérer plus onéreux sur le long terme par les coûts d'entretien et d'exploitation. La fonction du jury, composé de représentants du maître de l'ouvrage, des utilisateurs, des experts et des architectes et urbanistes, est de procéder à une pesée de tous les intérêts en jeu sous l'angle des critères définis dans le programme du concours à savoir: l'insertion dans le site, le traitement architectural du thème, le traitement des espaces extérieurs, la fonctionnalité, le potentiel d'adaptation à des besoins futurs, le concept écologique et énergétique, la prise en compte des étapes de construction et l'économie du projet pour la construction et l'exploitation.

C'est pour ces raisons qu'il n'est pas judicieux de faire du prix le critère principal.

Lors de l'organisation du concours pour le Gymnase intercantonal de la Broye, le jury, dans les considérations de son rapport, a insisté sur l'importance de la recherche d'économie à tous les stades de la planification, notamment par la superposition de la structure spatiale et de la structure porteuse, les choix constructifs rationnels et la facilité d'exécution. Lors du développement du projet, les planificateurs ont concentré leurs efforts sur ces aspects dans le but d'obtenir le meilleur rapport qualité/prix, appliquant le principe du développement durable qui est la recherche d'équilibre entre les aspects environnementaux, économiques et socioculturels.

Eu égard à ce qui précède, on doit considérer que les règlements aujourd'hui en vigueur, sont en définitive suffisants pour assurer le choix par un jury de concours du meilleur projet sous l'angle de l'économie générale des moyens. Il n'est donc pas nécessaire de créer une nouvelle législation en la matière, ce d'autant moins que le maître d'œuvre peut grandement influencer le coût final lorsqu'il fixe le programme des locaux. Il a également la possibilité de fixer une enveloppe financière approximative.

## **2. Subdivision des mandats**

Le concours de projets poursuit deux buts: premièrement il représente pour le maître de l'ouvrage le moyen d'obtenir un projet optimal, de haute qualité, et deuxièmement il permet d'identifier le partenaire pour la réalisation du projet.

Pour le participant, architectes ou ingénieurs, le concours offre la garantie d'un jugement objectif de son travail créateur, dont l'enjeu est le mandat de prestations. Fractionner les mandats d'architectes et d'ingénieurs, en plusieurs phases comme le demandent les députés Jacques Crausaz/André Magnin, amènerait rapidement une baisse notoire de participation des bureaux d'architectes aux concours de projets, car ils n'auraient plus la garantie de l'attribution du mandat. L'engagement des architectes et ingénieurs pour les concours représente une somme de travail importante (environ 800 heures pour le concours d'une école). Une perte de qualité des projets est dès lors à craindre, si l'intention du maître de l'ouvrage n'est pas de confier le développement du projet et la réalisation au lauréat du concours.

De même, il n'est pas opportun d'imposer à un groupe lauréat, formé d'architectes, d'ingénieurs civils et d'ingénieurs spécialistes, dûment constitué et solidairement responsable, réunissant une somme importante de compétences professionnelles et d'expérience en matière de direction de grands chantiers, un partenaire externe pour la phase de réalisation.

Le fractionnement des mandats, déjà appliqué pour des réalisations de l'Etat, n'offre pas forcément toutes les conditions de collaborations idéales, ni de garantie en matière de responsabilité sur le respect des coûts notamment. Il peut poser également, dans certains cas, un problème de propriété intellectuelle du projet.

Si, comme le mentionnent les députés Jacques Crausaz/André Magnin, l'équipe gagnante n'est pas la plus apte à satisfaire le maître de l'ouvrage pour les phases projet et réalisation, ce dernier se réserve le droit de compléter le groupe selon une procédure fixée d'un commun accord entre lui et l'équipe lauréate. Cette disposition est mentionnée dans le règlement des concours au chapitre: «Attribution et ampleur du mandat envisagé».

Le Conseil d'Etat est d'avis que le développement harmonieux d'une construction consiste en principe à confier l'entière responsabilité au lauréat et que toute éventuelle collaboration n'ait lieu que sur l'initiative du lauréat et sous sa responsabilité avec l'accord préalable du maître de l'ouvrage.

### **3. Minergie**

En préambule, il est peut-être utile de faire un bref rappel historique sur les raisons qui ont incité l'Etat de Fribourg à instaurer l'obligation d'appliquer Minergie dans ses propres constructions.

En mars 2000, en réponse à une motion du député Jean-Noël Gendre qui demandait notamment à ce que le standard Minergie soit appliqué dans les bâtiments de l'Etat, le Conseil d'Etat précisait sa position en la matière:

*«Dans le passé, les constructions exemplaires en matière de consommation énergétique et respectueuses de l'environnement étaient souvent trop onéreuses. Aujourd'hui, en raison des progrès techniques réalisés, l'expérience montre que cela n'est plus forcément le cas. Il incombe toutefois aux concepteurs de prendre en compte rapidement ce facteur dans l'établissement de leurs projets et, par conséquent, aux maîtres d'œuvre de le prévoir dans leurs cahiers des charges.*

*Lors des récentes constructions de bâtiments ou des planifications en cours, l'Etat a réalisé et accompagné des projets qui peuvent se prévaloir de bonnes, voire très bonnes valeurs de consommation énergétique (exemple: UNI Péroilles: 205 MJ/m<sup>2</sup>an).*

*Du point de vue financier, les expériences réalisées dans d'autres cantons ont démontré qu'en tenant compte d'une bonne planification, la construction d'un bâtiment Minergie peut représenter un surcoût allant jusqu'à 5 %, par rapport à un bâtiment respectant les valeurs de la norme SIA (édition 1988). Pour ce surcoût, il faut toutefois admettre que le maître d'œuvre reçoit une bonne contre-valeur sous la forme d'une augmentation du confort d'habitation ou d'utilisation, de la conservation de l'immeuble, de l'élimination des dégâts dus à l'humidité et ponts thermiques, ainsi que d'une très faible consommation d'énergie.*

*Dans le projet d'une nouvelle loi cantonale sur l'énergie qui sera adressé prochainement au Grand Conseil, l'exemplarité des collectivités publiques est présentée comme l'un des éléments fondamentaux de la politique énergétique du canton. La tâche de sensibiliser les concepteurs, les maîtres d'ouvrages et le public en général étant principalement dévolue aux collectivités publiques, et en particulier à l'Etat, il est primordial que celles-ci aient une attitude exemplaire en matière de politique énergétique interne, sous peine d'être peu crédibles.*

*L'application du standard Minergie aux bâtiments de l'Etat concernera les constructions nouvelles ou les rénovations complètes, sauf circonstances particulières justifiant une dérogation (par exemple si l'application du standard dans un bâtiment rénové implique un surinvestissement disproportionné)».*

Conformément à ce qui précède, la loi sur l'énergie du 9 juin 2000 a intégré la notion d'exemplarité de l'Etat et des communes en matière de conception énergétique, de consommation d'énergie et d'utilisation des énergies renouvelables en mentionnant notamment que les bâtiments publics construits par l'Etat doivent, pour autant que les conditions économiques le justifient, satisfaire aux critères énergétiques de labellisation définis par le règlement d'exécution.

Et le règlement du 5 mars 2001 de préciser: «Les bâtiments publics neufs ou entièrement rénovés, construits ou subventionnés par l'Etat, doivent répondre aux critères correspondant à l'octroi du label Minergie, conformément au règlement d'utilisation de la marque de qualité définie par l'Association Minergie». A ce jour, et sur le plan romand uniquement, plusieurs cantons ont instauré cette obligation dans leurs bases légales (VS, NE, FR), alors que d'autres sont sur le point de le faire par le biais de la révision de leurs législations ou appliquent le principe sans pour autant l'avoir encore institutionnalisé.

Minergie est un standard de qualité en matière de confort et de consommation énergétique actuellement appliqué dans le domaine du bâtiment et amené, dans le futur, à être présent dans d'autres secteurs tels que la mobilité, l'industrie, etc. Le standard Minergie est représenté par l'Association du même nom et reçoit un soutien unanime des collectivités publiques (Confédération et cantons), des associations professionnelles, des entreprises du bâtiment, des hautes écoles, de grandes entreprises (banques, assurances, alimentation, ...). A ce jour, plus de 2'000 bâtiments ont été réalisés en Suisse avec le label Minergie. Ce succès provient essentiellement du fait que Minergie laisse une grande liberté architecturale et permet tous types d'enveloppes du bâtiment, toutes installations techniques et ressources énergétiques. Seuls trois principes doivent être respectés:

- une excellente isolation thermique de l'enveloppe
- une enveloppe étanche à l'air et une aération contrôlée
- une production de chaleur adaptée et efficace.

Une excellente isolation thermique de l'enveloppe Différentes études technico-économiques ont été réalisées ces dernières années afin de déterminer l'épaisseur optimale d'isolation à prévoir dans une construction en tenant compte du prix du produit et de sa mise en œuvre, ainsi que de l'énergie consommée durant la période d'exploitation. Dans tous les cas, il

ressort clairement que l'épaisseur optimale, qui varie forcément en fonction des matériaux utilisés, est d'environ 20 cm si l'on considère un polystyrène expansé ou une laine minérale conventionnelle (facteur de conductibilité thermique  $\lambda$  de 0.036 W/mK). Ceci correspond également aux épaisseurs d'isolation à prévoir afin d'atteindre les valeurs cibles définies par la norme SIA. Concernant les fenêtres, la qualité des verres et des cadres qui se trouvent à ce jour sur le marché permet de réaliser des éléments «fenêtres» remplissant les critères Minergie sans que cela ne représente forcément une plus-value sur le coût de la construction.

Dès lors, considérant le fait que Minergie demande une épaisseur équivalente, et parfois même inférieure, à celle représentant l'optimum économique et tenant compte de l'efficacité des fenêtres conventionnelles, le principe qui prévoit une excellente isolation thermique de l'enveloppe ne peut pas être remis en cause.

### ***Une enveloppe étanche à l'air et une aération contrôlée***

Avec l'évolution des technologies, les constructions sont de moins en moins soumises à une aération naturelle incontrôlée, provenant essentiellement d'infiltrations parasites et source d'un grand inconfort et d'une dépense énergétique considérable. Toutefois, un renouvellement minimum de l'air ambiant est absolument nécessaire afin d'éliminer les polluants. Dès lors, la maîtrise de l'étanchéité des constructions impose une certaine discipline qui consiste à aérer régulièrement les bâtiments en ouvrant momentanément les fenêtres ou un système d'aération automatique. Par ailleurs, la norme SIA 180 «Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments» précise (Chapitre 3):

- En principe, l'enveloppe des bâtiments doit être étanche à l'air.
- Un apport d'air extérieur est nécessaire pour renouveler l'air intérieur, afin de limiter la concentration de polluants tels que les odeurs, les toxiques ou l'humidité à une valeur acceptable. L'aération est aussi utilisée pour évacuer la chaleur et refroidir un espace.

Il existe diverses méthodes pour aérer:

- ventilation naturelle, à savoir aération sous l'action de l'occupant au travers des fenêtres et d'autres ouvertures pratiquées dans l'enveloppe du bâtiment;
- ouverture à réglage automatique (par exemple clapets hygro-réglables);
- ventilation mécanique (installations à double flux ou à extraction avec entrées d'air).

Des analyses dans certains bâtiments scolaires valaisans ont démontré que le taux des polluants dans les salles de classe, en particulier le CO<sub>2</sub> et l'humidité, a tendance à augmenter fortement durant une heure de cours, jusqu'à dépasser de plusieurs fois les valeurs admises par les recommandations en vigueur. En général, il suffit d'entrer dans une salle de classe occupée pour se rendre compte de la qualité de l'air ambiant et, bien que les locaux soient régulièrement aérés après chaque heure de cours, le niveau de concentration admissible est bien vite dépassé, soit environ après 15 minutes d'occupation déjà. L'expérience a également montré qu'une aération douce contrôlée permet de maintenir une très bonne qualité de l'air ambiant durant toute la durée des cours et, de ce fait, qu'il n'est plus devenu obligatoire d'ouvrir les fenêtres pour renouveler l'air ambiant, ce qui n'est pas toujours forcément très agréable en période froide. Minergie n'interdit en aucun cas l'ouverture des fenêtres. De plus, considérant le fait que le renouvellement de l'air représente une part importante des dépenses énergétiques du bâtiment (environ le tiers), l'air introduit étant préchauffé par l'air évacué, le bilan thermique est fortement amélioré.

Il est également important de ne pas confondre une simple aération pour le renouvellement d'air nécessaire au bâtiment avec une installation de ventilation destinée à évacuer des charges polluantes ou thermiques particulières et/ou importantes, encore moins avec une installation de climatisation qui vise à contrôler la température (chaud et froid) et l'humidité de l'air ambiant. Les débits d'air demandés par Minergie sont faibles et nécessitent en général un équipement simple, pour autant que l'installation ait été planifiée et intégrée suffisamment tôt dans le projet.

L'aération contrôlée est certainement l'aspect le plus novateur dans l'application du standard Minergie car, pour la Suisse, elle ne fait pas encore partie de la culture en matière de construction, contrairement à ce qui se pratique dans d'autres pays. En effet, depuis plus de trente ans, la législation française impose une aération contrôlée simple dans les habitations, généralement réalisée grâce à des clapets intégrés dans les cadres de fenêtres. D'autre part, la pratique qui consiste à récupérer la chaleur évacuée d'une aération contrôlée est courante dans certains pays nordiques.

Afin de faire démontrer le bien fondé de l'aération contrôlée dans les bâtiments, en particulier dans les écoles, le Service des transports et de l'énergie prévoit d'organiser plusieurs journées portes ouvertes destinées aux professionnels et aux collectivités publiques. Ces manifestations, qui serviront également d'échange d'expériences avec les exploitants, devraient débiter au plus tôt en automne de cette année.

### ***Une production de chaleur adaptée et efficace***

La volonté politique de l'Etat de vouloir encourager le développement des énergies renouvelables date déjà de près de vingt ans avec l'entrée en vigueur de la première loi sur l'énergie de 1984. Dans son plan directeur de l'énergie de 1990, l'Etat avait également souligné le rôle d'exemplarité des collectivités publiques afin de valoriser les ressources énergétiques renouvelables. Cette volonté a été reprise dans la nouvelle loi sur l'énergie du 9 juin 2000 et dans le plan sectoriel de l'énergie adopté en 2002.

Dès lors, et considérant que Minergie prend en compte la valeur réelle des ressources énergétiques, et par conséquent met plus en valeur l'utilisation des énergies renouvelables que l'utilisation des énergies fossiles, la ligne de la politique cantonale en la matière est tout à fait respectée.

### ***Les aspects économiques***

Pour une petite réalisation, la différence d'investissement sur la construction entre un bâtiment conventionnel et un bâtiment (identique) Minergie s'élève à environ 5%. Plus l'objet est important, plus la différence se réduit. Elle peut être de l'ordre de 2% pour de grands objets. Toutefois, il est important de préciser que la différence sera beaucoup plus faible si Minergie fait partie de la planification de base et qu'il n'est pas nécessaire de réadapter tout un projet pour le réaliser. Comme pour beaucoup de cas, la plus-value est toujours limitée si les exigences sont fixées au départ du projet.

La loi sur l'énergie du 9 juin 2000 traite également de la question de l'économiquement supportable pour ce qui concerne les investissements et les coûts d'exploitation:

#### *Art. 3 al. 2*

*Les aspects économiques sont notamment traités sur la base de calculs de rentabilité prenant en compte les coûts externes de l'énergie.*

Ainsi, le maître de l'ouvrage peut déroger à Minergie aux conditions suivantes:

- Minergie a été considéré dès le départ du projet;
- les calculs de rentabilité sont défavorables à Minergie. Ils doivent tenir compte des investissements, des changes d'exploitation et des coûts externes.

Le règlement sur l'énergie adopté par le Conseil d'Etat correspond bien à la base légale et ne va pas plus loin que la volonté du législateur exprimée par l'art. 5 de la loi sur l'énergie. D'autre part, les aspects économiques visant à l'application des mesures énergétiques, en particulier Minergie dans les bâtiments publics, sont également traités dans la loi susmentionnée. Par conséquent, considérant que Minergie répond en tous points à la ligne de la politique énergétique du canton, ligne fixée par la loi sur l'énergie du 9 juin 2000, le règlement sur l'énergie du 5 mars 2001, le plan sectoriel de l'énergie et le thème «énergie» du plan directeur cantonal, le Conseil d'Etat n'est pas favorable à l'assouplissement requis par le postulat.

En conclusion, le Conseil d'Etat vous propose de rejeter la motion et le postulat.

Fribourg, le 11 juin 2003