

**sia**

schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
société suisse des ingénieurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects

# Protection du climat, adaptation climatique et énergie

Les objectifs de la SIA pour le parc immobilier et les infrastructures  
face au changement climatique

23.10.2020

## Préambule

La Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) reconnaît

- le changement climatique comme l'un des plus grands défis globaux de notre temps ;
- les conclusions scientifiques de l'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), selon lesquelles le réchauffement global doit être limité à 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle ;
- la nécessité d'éliminer pratiquement tout rejet de gaz à effet de serre au niveau mondial d'ici à 2050 au plus tard ;
- la nécessité de s'adapter au climat à venir ;
- la responsabilité particulière de la SIA en faveur d'une culture du bâti de haut niveau, dont l'objectif supérieur est la préservation d'un cadre de vie de qualité élevée, axé sur la durabilité.

La SIA soutient l'accord intergouvernemental de Paris sur le climat, l'objectif de « zéro émission nette » formulé par le Conseil fédéral pour la Suisse en 2050, les objectifs d'efficacité et la stratégie énergétique 2050 de la Confédération, ainsi que la stratégie d'adaptation climatique du Conseil fédéral.



# La SIA revendique un parc immobilier et des infrastructures à grande efficacité énergétique et à zéro émission nette de gaz

## 1 à effet de serre.

L'exploitation des bâtiments et des infrastructures, ainsi que – dans la mesure du possible – leur construction doivent être neutres en CO<sub>2</sub>. Il en va de même pour la mobilité induite par leur utilisation. Le recours à des énergies renouvelables en est la clé et la décarbonisation de l'énergie d'exploitation doit donc être assurée. L'emploi efficace de l'énergie et le concept de « sobriété » sont incontournables pour atteindre les objectifs climatiques et énergétiques.

Le cahier technique *La voie SIA vers l'efficacité énergétique* indique les valeurs cibles devant garantir ces objectifs. Ce document prévoit la réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre, qui doit être systématiquement mise en œuvre dès aujourd'hui pour tous les bâtiments. Selon le même concept, les valeurs cibles pour l'exploitation et la mobilité doivent viser zéro émission nette pour atteindre la société à 2000 watts. Et afin de mettre en œuvre et d'encourager les progrès en matière de décarbonisation des matériaux de construction, *La voie SIA vers l'efficacité énergétique* doit prévoir des abaissements réguliers des valeurs cibles.

## La SIA soutient l'usage parcimonieux des ressources et le développement d'une économie circulaire.

## 2

La SIA et ses membres s'engagent pour que les flux de matériaux liés à la réalisation, à l'exploitation, à l'entretien et à la déconstruction de bâtiments et d'infrastructures demeurent autant que possible dans des circuits locaux et que les émissions de gaz à effet de serre, de même que l'énergie grise et les atteintes environnementales qui en découlent, soient minimisées. La SIA s'engage également pour une rapide décarbonisation des flux de matériaux, ce qui représente un défi majeur, en particulier pour l'industrie des matériaux de construction.

Au niveau des matériaux mis en œuvre, il s'agit d'examiner leur adéquation qualitative, ainsi que leur réparabilité, leur recyclabilité et leur séparabilité. Comme l'énergie, les matériaux doivent être utilisés aussi efficacement que possible lors de l'édification de bâtiments et d'infrastructures. Il importe en outre de planifier la revalorisation des matériaux et des éléments de construction.

Pour les éléments de construction et les installations techniques, il convient de privilégier des solutions peu gourmandes en matières premières à partir de matériaux renouvelables ou de matériaux piégeant du CO<sub>2</sub>. Le parc immobilier et les infrastructures suisses offrent ainsi un grand potentiel comme réducteurs temporaires de CO<sub>2</sub>. Grâce à la mise en œuvre de bois ou de matériaux biosourcés à croissance rapide, tels la paille, le chanvre ou le lin, les bâtiments peuvent en effet assurer le stockage intermédiaire de grandes quantités de CO<sub>2</sub>. Et la conception du parc immobilier et des infrastructures doit viser la flexibilité, afin de permettre des changements d'affectation ne nécessitant pas d'importants travaux.



### 3 Le parc immobilier et les infrastructures contribuent à la production d'énergies renouvelables et à la sécurité de l'approvisionnement.

La SIA et ses membres s'engagent à augmenter fortement la part des énergies renouvelables. Le potentiel du parc immobilier et des infrastructures pour la production et le stockage énergétiques doit être exploité autant que possible. La production d'énergie renouvelable par les bâtiments et les infrastructures doit être favorisée.

La production et la consommation d'énergie fluctuent aussi bien au cours d'une journée qu'en cycle annuel. Afin de ne pas alourdir le système global par des installations superflues et économiquement inefficaces, il convient de mieux harmoniser les besoins en énergie avec l'offre en énergies renouvelables. Outre les besoins estivaux, il faut aussi prendre en compte la demande lors de froides journées hivernales peu ensoleillées ou ventées. Il s'agit de développer des systèmes de stockage et d'accélérer le couplage entre électricité, chaleur et mobilité. L'interconnexion de bâtiments, au niveau d'un quartier par exemple, doit être étudiée. Avant le rejet de chaleur excédentaire dans l'environnement, il faut – outre son stockage – en examiner l'éventuel emploi dans le voisinage. Sans perdre de vue en parallèle la protection du patrimoine bâti et du paysage.

Les obstacles à la construction d'installations productrices d'énergie renouvelable, ou à l'investissement dans de tels équipements, doivent être abaissés. Cela implique un cadre légal validé à long terme pour sécuriser les investissements. Afin de promouvoir les développements technologiques et d'accroître la part des énergies renouvelables, en particulier durant la saison hivernale, la SIA préconise la vérité des coûts sur le marché énergétique. De même pour l'exploitation des réseaux électriques, qui devrait être davantage axée sur le marché et l'efficacité. Un tarif réseau local doit permettre d'éviter la prolifération d'infrastructures parallèles inefficaces.

### 4 La priorité est donnée à des usages efficaces et au principe de sobriété.

Grâce à des concepts intelligents et une planification anticipatrice, la SIA et ses membres permettent une efficacité énergétique maximale durant la phase d'exploitation d'un ouvrage. Un monitoring adapté, associé à une optimisation régulière de l'exploitation, doit devenir la norme. Pour une optimisation globale d'un bâtiment, il faut s'assurer de la disponibilité des données requises.

La protection du climat et l'adaptation au changement climatique sont aussi liées à nos modes de vie. Une consommation accrue de surfaces ne doit pas réduire à néant les gains d'efficacité. Pour une réduction effective des besoins énergétiques, la sobriété est décisive, en particulier au niveau des surfaces bâties ou du type et de la quantité de mobilité induite. De même, les notions de confort estival et hivernal doivent être repensées et les directives correspondantes adaptées en conséquence. En aménageant durablement notre cadre de vie, la SIA et ses membres apportent une contribution majeure à l'objectif de zéro émission nette de gaz à effet de serre.



## Le climat du futur est dès aujourd'hui pris en compte dans les études 5 pour la construction.

La SIA et ses membres sont conscients que, malgré les mesures de protection, le climat local subira des changements inévitables. Les changements de température et de précipitation sont déjà perceptibles aujourd'hui et vont encore s'accroître. Les hivers froids se feront plus rares, tandis que les périodes de canicule augmenteront. C'est pourquoi il convient de tenir compte des futures conditions estivales pour l'aménagement territorial, paysager et urbanistique, ainsi que lors de la conception des bâtiments et des infrastructures.

Les interventions sur le patrimoine naturel et bâti doivent générer des retombées positives sur le climat environnant. Les effets dus à des îlots de chaleur, ainsi que les impacts liés à la sécheresse ou à des pluies intenses, doivent être minimisés. Les mesures d'aménagement territorial et d'urbanisme privilégient les éléments rafraîchissants dans les espaces libres et l'afflux d'air frais environnant. Le réchauffement des immeubles, des rues et des places est limité par un réseau d'espaces ouverts, par la désimperméabilisation des revêtements de sol, par des choix matériels et chromatiques adaptés, ainsi que par des mesures de renaturation et d'ombrage sur et autour des bâtiments. D'autre part, des corridors d'évacuation privilégiés empêchent autant que possible les dégâts des pluies intenses.

Les solutions constructives garantissant un climat intérieur agréable et assurant le confort estival doivent être examinées comme alternatives à la technologie pure. Une orientation adéquate des bâtiments, ainsi que la taille et la répartition des surfaces vitrées réduisent les apports de chaleur. La situation générale, y compris le sous-sol, sont intégrés dès le début des études. Les eaux de pluie, utilisées de manière adéquate, contribuent à l'amélioration du climat local et au remplissage des nappes phréatiques.

Les changements de l'impact des différents dangers naturels ne doivent pas entraîner de dégâts inacceptables. L'aménagement durable du cadre de vie tient compte de l'adaptation aux changements climatiques et inclut notamment des exigences pour garantir le confort, la sécurité et la protection du climat.

## La SIA participe activement aux transformations exigées par 6 le changement climatique.

La SIA examine l'impact de ses normes, règlements et lignes directrices pour la protection du climat, l'adaptation au changement climatique, l'usage de l'énergie et des ressources et les adapte là où c'est nécessaire. Les aspects manquants ou insuffisamment traités doivent être identifiés et incorporés dans ce cadre normatif. Il s'agit d'établir des fondamentaux méthodologiques axés sur le climat futur, qui soient à même de permettre l'absence nette d'émissions de gaz à effet de serre. Il faut se concentrer sur la maximisation du bénéfice global, sur des mesures adaptatives et sur des solutions dont l'efficacité économique est établie pour les conditions climatiques actuelles. La SIA vise une intégration optimale dans la stratégie énergétique 2050, la loi sur le CO<sub>2</sub>, ainsi que les stratégies de développement durable et d'adaptation au climat et elle s'appuie sur les données de base élaborées par la Confédération, telles les scénarios climatiques CH2018 et les projets consécutifs. La numérisation doit être mise à profit comme soutien à la protection du climat et à l'adaptation climatique.

La SIA s'implique davantage dans le débat sociétal autour du changement climatique. Au niveau politique, la SIA s'efforce d'accroître les synergies entre les politiques sectorielles de domaines touchant au climat et de mieux en harmoniser les bases. La SIA sensibilise ses membres aux problématiques relevant de la protection du climat et de l'adaptation au changement climatique et encourage leur perfectionnement en la matière. Ces problématiques occuperont dès lors une place de choix dans l'offre de formation continue de la SIA. La SIA appuiera en outre le renforcement de ces sujets dans les programmes de formation initiale et continue des hautes écoles suisses. Enfin, la SIA encourage les échanges internationaux et offre plus largement son expertise, notamment sur les marchés en croissance.