

REPONSE DU CONSEIL D'ETAT

à l'interpellation Sonya Butera et consorts – Séismes, se préparer sans trembler...

Rappel de l'interpellation

La Suisse est située à l'interface des plaques tectoniques européennes et africaines. Ces deux masses de la croûte terrestre se rapprochent inexorablement l'une de l'autre, accumulant au fil du temps beaucoup d'énergie. Lorsqu'elles se déplacent subitement l'une par rapport à l'autre, cette énergie est libérée causant un tremblement de terre.

C'est ainsi que de nombreux petits séismes de faible magnitude secouent régulièrement notre pays, mais seule une dizaine est perçue chaque année par la population. Les séismes sont recensés par le Service sismologique suisse (SED), l'entité responsable de l'observation et de l'étude des tremblements de terre en Suisse et dans les régions limitrophes.

S'il est impossible d'éviter les séismes, la science est toutefois capable d'estimer la fréquence et l'intensité auxquelles la terre tremblera en des régions précises. Ceci permet de mettre en place des dispositions préventives visant à diminuer les dommages humains et matériels associés aux tremblements de terre — définition de normes de construction parasismiques, par exemple — et d'instaurer des mesures susceptibles d'améliorer la gestion de crise post-séisme — procédures d'évaluation post-sismique de bâtiments ou de contrôle d'habitabilité, par exemple.

Notre voisin, le canton du Valais, est une région à haut risque sismique: la plaine du Rhône, riche en alluvions, a un effet de caisse de résonance facilitant la propagation des ondes. En 1946, un grand séisme a secoué toute la vallée du Rhône, causant d'importants dégâts, principalement matériels fort heureusement, en Valais et dans le Chablais vaudois. De nos jours, en raison de la densité des habitations et des infrastructures dans cette région, une secousse de même amplitude provoquerait des dégâts bien plus conséquents. Le prochain tremblement de terre de grande importance y est attendu dans les 30 prochaines années : il a en effet été établi qu'un séisme d'une magnitude d'environ 6 sur l'échelle de Richter se produit dans cette région tous les 50 à 100 ans.

Depuis 2016, le site séduois de la HES-SO Valais abrite un Centre pédagogique de prévention des séismes (CPPS) doté d'un simulateur permettant de reproduire le ressenti d'un tremblement de terre jusqu'à 7,5 sur l'échelle de Richter. Ce simulateur sismique est utilisé par le canton du Valais pour former les écoliers aux comportements à adopter pendant et après un séisme, en anticipation de la prochaine secousse importante.

L'idée des autorités valaisannes est de préparer sa population à la survenue d'un tremblement de terre en formant les futurs adultes qui, selon toute vraisemblance, vivront un séisme important au cours de leur vie. La formation des jeunes écoliers permet également de disséminer, par le biais des cellules familiales, l'information au sein de la société civile actuelle.

Plusieurs actions préventives sont ainsi programmées au long de la scolarité obligatoire et post-obligatoire des jeunes valaisans; elles s'intègrent dans le programme d'enseignement sciences humaines et sociales (SHS)/géographie et/ou sciences de la nature du Plan d'études romand (PER). Une matinée au CPPS de la Haute école d'ingénierie de Sion est notamment prévue pour tous les élèves de la 9ème selon la Loi sur l'enseignement obligatoire (LEO) — cette visite comporte trois modules : une exposition interactive, des exercices de secours et l'expérience d'un séisme sur la plateforme de simulation. Relevons en passant que cette matinée s'avère également un moyen de stimuler l'intérêt des jeunes pour les formations en mathématiques, informatique, sciences naturelles et techniques (MINT).

Dans le canton de Vaud, les probabilités d'un tremblement de terre sont moindres qu'en Valais; et l'aléa sismique et la nature du sol varient beaucoup d'un bout à l'autre du canton. L'Etablissement cantonal d'assurance (ECA) est responsable de tenir à jour une cartographie vaudoise des sols de fondation et de définir les mesures préventives à appliquer aux projets de construction sur le territoire cantonal. Les zones les plus

exposées sont la Riviera, le Chablais et le pays-d'Enhaut , la construction de l'Hôpital intercantonal Riviera-Chablais (HRC) à Rennaz a d'ailleurs nécessité un important travail de préparation du sol, ainsi que la pose d'imposants piliers et de murs parasismiques en béton armé.

Les mesures de prévention vaudoises des risques sismiques semblant essentiellement liées à la conception et à la construction des bâtiments, je me permets de poser les questions suivantes au Conseil d'Etat.

- 1. Au-delà des normes de construction parasismique, quelles sont les mesures préventives entreprises par le canton de Vaud en regard du risque sismique?*
- 2. Par quels canaux la population vaudoise est-elle formée aux comportements à adopter pendant et après un tremblement de terre ?*
 - Les cours de sensibilisation aux dangers des éléments naturels offerts par l'ECA couvrent-ils les séismes ?*
 - Des exercices incendies sont effectués régulièrement dans les bâtiments publics ou grandes entreprises, qu'en est-il des comportements à tenir en cas de séisme ?*
- 3. Le projet pédagogique préventif valaisan est-il connu des services des départements vaudois concernés par cette problématique (le Département du territoire et de l'environnement, le Département des institutions et de la sécurité) et/ou par le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture ?*
 - quel regard ces services et le Conseil d'Etat portent-ils sur celui-ci ?*
- 4. Dans quelle mesure le corps enseignant exerçant dans les établissements scolaires vaudois — des régions les plus « à risque », mais également des autres — est-il encouragé à inclure une visite de la haute école sédunoise et de son simulateur dans la scolarité de leurs élèves... que ce soit en relation avec un projet pédagogique — géographie, sciences naturelles — ou dans un cadre plus ludique — une course d'école, par exemple ?*

Le Conseil d'Etat pourrait-il envisager une participation financière cantonale — similaire aux subsides pour la promotion de la santé et prévention en milieu scolaire (PSPS) par exemple — pour soutenir le développement d'un programme de sensibilisation inspiré du projet scolaire valaisan — incluant une visite de la haute école d'ingénierie de Sion — destiné aux écoles des communes vaudoises des régions les plus exposées ?

Souhaite développer.

(Signé) Sonya Butera

et 40 cosignataires

Réponse du Conseil d'Etat

Le Conseil d'Etat est sensible à la problématique soulevée par l'interpellatrice dans la mesure où un tremblement de terre constitue un danger incontrôlable dont les répercussions sont inéluctables. Les séismes peuvent causer des dommages humains et matériels et représentent donc une menace pour la population.

D'ailleurs en 2000, en réponse à la Motion Recordon « RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL sur la motion Luc Recordon relative à la prévention des risques causés par les tremblements de terre (321) » le Conseil d'Etat avait déjà souligné ce constat et fait part de son attachement à la question et son intérêt pour l'évolution des recherches dans le domaine.

Dans le canton de Vaud, seul le Chablais est considéré comme une zone à risque. Pour cette raison il n'existe pas de programmes de préventions tels que ceux mis en place dans le canton du Valais. Si l'Etat n'a pas un programme de prévention défini, il n'est pas pour autant inactif dans ce domaine et examinera l'opportunité de mettre en place un programme d'information, en particulier au niveau scolaire, avec les entités concernées (ECA, SSCM, Protection civile, DGEO, DGEP).

1) Au-delà des normes de construction parasismique, quelles sont les mesures préventives entreprises par le canton de Vaud en regard du risque sismique?

Au niveau des services de l'Etat, le SSCM, à travers la Protection civile vaudoise, développe depuis maintenant plusieurs années son profil de prestations, afin de disposer des compétences et des ressources nécessaires pour pouvoir intervenir en cas de séisme touchant le canton de Vaud ou des régions limitrophes.

L'Établissement d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels du Canton de Vaud (ECA) ne dispose d'aucune compétence *ex lege* en matière de risque sismique. Cependant, depuis une dizaine d'année, il fait réaliser des études de microzonages sismiques spectraux, afin de tenir compte des effets de sites sismiques. Ces études sont faites sans base légale formelle mais en anticipation de la révision projetée de la loi sur l'aménagement du territoire (LATC) et de la loi sur la prévention des incendies et des éléments naturels (LPIEN), prévoyant également la délivrance d'une autorisation spéciale de l'ECA pour les constructions situées dans des secteurs à risques. Contrairement à ce qui est indiqué dans le texte de l'interpellation, il n'est actuellement pas de la responsabilité de l'ECA de tenir à jour une cartographie des sols de fondation. Cela sera prévu dans la révision précitée de la LATC et de la LPIEN.

2) Par quels canaux la population vaudoise est-elle formée aux comportements à adopter pendant et après un tremblement de terre ?

Les moyens cantonaux pour alarmer la population sont les suivants :

- les sirènes fixes et mobiles ;
- ICARO (message diffusé par la RTS) ;
- les réseaux sociaux orcaVD et Police vaudoise ;
- l'application téléphone mobile « Alertswiss »: cette application, disponible depuis octobre 2018, rassemble des informations essentielles concernant la préparation aux catastrophes et aux situations d'urgence en Suisse, ainsi que le comportement à adopter dans de tels cas. Grâce à cette application, la population reçoit des alarmes, des avertissements et des informations directement sur leur smartphone.

- Les cours de sensibilisation aux dangers des éléments naturels offerts par l'ECA couvrent-ils les séismes ?

Les cours de sensibilisation donnés par l'ECA ne couvrent pas les séismes. La prévention offerte par l'ECA et pour laquelle il est compétent, concerne les « risques quotidiens » liés au réflexe de prévention incendie. La question de la sensibilisation relative aux événements sismiques entre dans le champ global « risques majeurs » (inondations, séismes, accidents chimiques, nucléaires, ...) et s'inscrit dans le cadre de la protection de la population au sens large.

- **Des exercices incendies sont effectués régulièrement dans les bâtiments publics ou grandes entreprises, qu'en est-il des comportements à tenir en cas de séisme ?**

Aucun exercice n'est effectué à ce jour par des services de l'Etat dans le but de renseigner la population sur les comportements à tenir en cas de séisme mais, comme dit, une réflexion sera lancée à ce sujet avec tous les acteurs concernés, notamment s'agissant du Chablais vaudois.

3) Le projet pédagogique préventif valaisan est-il connu des services des départements vaudois concernés par cette problématique (le Département du territoire et de l'environnement, le Département

L'Etat a connaissance du projet pédagogique préventif valaisan grâce à la plateforme Risque Chablais qui tient une séance annuelle à laquelle participe les acteurs étatiques concernés.

- **quel regard ces services et le Conseil d'Etat portent-ils sur celui-ci ?**

Les objectifs visés par le programme valaisan sont louables dans la mesure où ils visent à faire adopter un comportement adéquat en cas de séisme. Cette action préventive vise d'abord la population scolaire et, par elle, toute la population civile.

Les trois modules prévus dans ce programme (une exposition interactive, des exercices de secours et l'expérience d'un séisme sur une plateforme de simulation) constituent des leviers d'apprentissage intéressants dans la mesure où ils associent notions théoriques et exercices pratiques.

4) Dans quelle mesure le corps enseignant exerçant dans les établissements scolaires vaudois — des régions les plus « à risque », mais également des autres — est-il encouragé à inclure une visite de la haute école sédunoise et de son simulateur dans la scolarité de leurs élèves... que ce soit en relation avec un projet pédagogique — géographie, sciences naturelles — ou dans un cadre plus ludique — une course d'école, par exemple ?

Pour ce qui est de l'enseignement obligatoire, les moyens d'enseignement existants fournissent également aux élèves de nombreux outils: cartes et schémas de gestion des risques (normes parasismiques, historique des séismes en Valais et dans le Chablais vaudois, etc.). Le plan d'études de géographie de la 9^{ème} année aborde de manière approfondie l'étude des risques naturels, en particulier ceux liés à l'écorce terrestre (séismes et volcanisme). Ce thème couvre environ un tiers de l'année scolaire. Les élèves sont amenés à identifier les zones à risque en Suisse et dans le monde, les stratégies développées pour la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire ainsi que les moyens de surveillance et de prévention. Dans ce cadre, une sortie de classe au CPPS permettrait de renforcer les apprentissages effectués dans le cadre de l'enseignement de la géographie.

S'agissant de l'enseignement postobligatoire, les enseignants des gymnases s'appuient naturellement sur les notions acquises par leurs élèves au degré secondaire 1. Ils bénéficient par ailleurs d'une large liberté dans le choix des sujets qu'ils peuvent aborder avec leurs classes, dans le respect des plans d'études cadres fédéraux. En géographie, les plans d'études de l'Ecole de maturité et ceux de l'Ecole de culture générale mentionnent explicitement l'étude des risques naturels, notamment sous l'angle interdisciplinaire, en lien avec la physique, les mathématiques et la biologie. Dans ce contexte, une visite au CPPS par des classes des gymnases vaudois peut s'avérer profitable.

Cela étant, il convient de souligner que le canton de Vaud compte de nombreuses hautes écoles prestigieuses qui méritent également l'intérêt des établissements scolaires vaudois en lien avec les divers enseignements qu'ils dispensent.

5) Le Conseil d'Etat pourrait-il envisager une participation financière cantonale — similaire aux subsides pour la promotion de la santé et prévention en milieu scolaire (PSPS) par exemple — pour soutenir le développement d'un programme de sensibilisation inspiré du projet scolaire valaisan — incluant une visite de la haute école d'ingénierie de Sion — destiné aux écoles des communes vaudoises des régions les plus exposées ?

L'Etat examine la pertinence de prendre des mesures de prévention, tout en rappelant le caractère très local et limité du risque sismique dans le canton de Vaud. En outre, la Direction générale de l'enseignement obligatoire informera les écoles vaudoises de l'existence du CPPS et de son offre pédagogique. Les classes pourront s'y rendre à l'occasion d'une sortie scolaire effectuée dans le cadre du programme de géographie de 9^{ème} année.

La Direction générale de l'enseignement postobligatoire peut également informer les établissements de formation qui lui sont rattachés de l'existence du programme mis sur pied par le CPPS. Dans le cadre de la liberté académique dont ceux-ci bénéficient (cf. supra réponse à la question 4), ce programme pourra ainsi être proposé aux enseignants de géographie et de physique des gymnases vaudois. De même, l'organisation d'une journée ou d'une demi-journée thématique consacrée à la question des risques naturels, et plus particulièrement des séismes, avec une visite au CPPS, est bien entendu susceptible d'intéresser un bon nombre des établissements concernés.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 22 mai 2019.

La présidente :

N. Gorrite

Le chancelier :

V. Grandjean