Zurich, le 27.10.26

NOUVELLES TECHNOLOGIES NUCLÉAIRES: CE À QUOI RÉPOND L'ÉTUDE DE TA-SWISS – CE À QUOI ELLE NE RÉPOND PAS

Analyse des résultats et mise en perspective

energiestiftung.ch

Schweizerische Energie-Stiftung

Fondation Suisse de l'Énergie

Sihlquai 67
8005 Zürich
Tel. 044 275 21 21

info@energiestiftung.ch
PC-Konto 80-3230-3

En bref

L'étude de TA-SWISS contredit les arguments du conseiller fédéral Albert Rösti. Selon ses modélisations, l'objectif «zéro émission nette» est réalisable même sans nouvelles centrales nucléaires.
Ce qui compte d'ici 2050, c'est avant tout la rapidité avec laquelle les bâtiments et les transports se passeront du pétrole, du gaz et de l'essence, et non la construction ou non d'un nouveau réacteur nucléaire en Suisse. Les centrales nucléaires qui ne seront raccordées au réseau qu'après 2050 arriveront trop tard pour atteindre les objectifs climatiques et, selon l'étude, ne permettront pas de compenser un retard sur la trajectoire climatique prévue. De plus, plus leur mise en service est tardive, plus l'électricité coûte cher et les conséquences économiques sont importantes. Les volets sociétal et juridique de l'étude montrent également que des retards sont tout à fait possibles, faute de majorités politiques solides et en raison du cadre réglementaires inédit applicable aux nouveaux réacteurs. Selon l'étude, les nouvelles centrales nucléaires sont difficilement finançables sans pris en charge des risques par l'État. Elles risquent également de freiner le développement de l'énergie solaire.

Pourtant, l'étude de TA-SWISS fait des hypothèses favorables aux centrales nucléaires. Elle repose sur l'hypothèse de délais de construction plus courts et de coûts de construction inférieurs à ceux des projets nucléaires les plus récents en Europe et aux États-unis. Elle retient également des coûts de financement du solaire plus élevés que ceux actuellement pris en compte par la Confédération. L'évaluation technologique a été réalisée par le PSI et l'ETH Zurich, qui mènent tous deux des recherches sur les technologies nucléaires. L'ETH Zurich bénéficie en outre d'un cofinancement par le secteur. L'étude passe largement sous silence les principaux risques: aucun scénario ne prévoit de dépassements de coûts ni de retards de construction, alors même qu'elle reconnaît elle-même que de tels écarts sont possibles. Les conséquences d'un accident grave ne sont pas évaluées, et le bilan écologique table sur un site de stockage en profondeur qui n'existe pas encore. L'étude ne satisfait donc pas aux exigences fondamentales d'une analyse d'impact technologique et ne fournit pas une base suffisamment solide pour éclairer le débat politique.

De quoi s'agit-il?

TA-SWISS a mandaté un consortium de recherche dirigé par le Laboratoire d'analyse des systèmes énergétiques de l'Institut Paul Scherrer (PSI) pour évaluer les opportunités et les risques liés aux nouvelles technologies nucléaires en Suisse. Selon le mandat, l'étude doit faire «le point sur l'état des connaissances et les lacunes du savoir concernant les centrales nucléaires de troisième et quatrième générations (GIII/III+ et GIV (aussi appelée «réacteurs modulaires avancés» (AMR)) et les petits réacteurs modulaires (SMR) et abordera des questions importantes que ces nouveaux

développements soulèvent aux niveaux technique, social, politique, économique, ainsi que de la formation et du droit.»[1]

Les études de TA-SWISS ne sont pas de simples rapports de recherche. Financées par des fonds publics, elles ont pour mission de fournir des informations indépendantes et équilibrées afin d'éclairer l'opinion des responsables politiques et de la population[2]. C'est à l'aune de cette exigence que la présente fiche d'information évalue le rapport final.

Le choix de ce consortium par TA-SWISS soulevait d'emblée un risque de conflit d'intérêts. Les instituts concernés du PSI et de l'ETH Zurich mènent eux-mêmes des recherches sur le développement des technologies nucléaires et bénéficient, en partie, d'un généreux cofinancement de l'association professionnelle Swissnuclear. Celle-ci a notamment versé 15 millions de francs pour une chaire à l'ETH Zurich ainsi que pour des projets de recherche sur la sûreté nucléaire et les écoulements multiphasiques[3]).

La Fondation Énergie, membre du groupe de suivi, a exprimé à plusieurs reprises des réserves quant à la méthodologie et au contenu du rapport au cours de son élaboration. Ces réserves n'ont été prises en compte que partiellement, voire pas du tout, dans la version finale.

Quelles sont les conclusions de l'étude?

L'étude a été réalisée entre avril 2025 et juillet 2026. Un groupe de projet composé de six institutions y a participé: le PSI (direction du projet), l'ETH Zurich, l'Université de Berne, la ZHAW, la fondation Risiko-Dialog et le cabinet de conseil E3-Modelling. Les auteurs parviennent notamment aux conclusions suivantes:

- Les grands réacteurs de génération III/III+ et les SMR refroidis à l'eau pourraient entrer en service au plus tôt en 2050, voire quelques années avant, tandis que les réacteurs modulaires avancés (AMR) pourraient l'être qu'à l'approche de 2060.
- Selon les modélisations de l'étude, l'objectif «zéro émission nette» sera atteint même sans nouvelles centrales nucléaires. L'évolution des émissions dépendra avant tout de la capacité des secteurs du bâtiment, des transports et de l'industrie à se passer du pétrole, du gaz et de l'essence, et non de la construction de nouveaux réacteurs nucléaires. Selon l'étude, les nouvelles centrales nucléaires ne peuvent «pas compenser» un retard dans la réalisation des objectifs climatiques.
- Selon l'étude, les nouvelles centrales nucléaires ne présentent des avantages potentiels – notamment en réduisant les importations d'électricité en hiver – que si elles sont mises en service suffisamment tôt. Cependant, la construction de nouvelles centrales nucléaires freine le développement de l'énergie solaire.
- Les auteurs parviennent à la conclusion que la population est «divisée» sur la question du nucléaire. Environ 60 % des personnes interrogées rejettent les investissements publics dans l'énergie nucléaire (p. 419). Une majorité politique

---

1 https://www.ta-swiss.ch/fr/nouvelles-technologies-nucleaires (29 septembre 2026)

2 https://www.ta-swiss.ch/fr/ta-swiss (29 septembre 2026)

3 https://ethz-foundation.ch/wp-content/uploads/2026-04-liste-der-geforderten-professuren.pdf (1er octobre 2026)

solide en faveur de la construction d'une nouvelle centrale nucléaire est jugée «pas envisageable», alors qu'elle serait indispensable pour permettre une mise en service rapide.

- La législation en vigueur en matière d'énergie nucléaire est considérée comme adaptées, dans la pratique, aux réacteurs de génération III/III+. Pour les SMR et les AMR, les auteurs estiment que des adaptations sont nécessaires, ce qui prendrait du temps supplémentaire.
- En cas de mise en service tardive des nouvelles centrales nucléaires, l'étude prévoit une hausse des prix de l'électricité d'ici 2050 et un PIB inférieur, jusqu'en 2070, à celui qui serait atteint sans nouvelles centrales nucléaires. Ce n'est qu'en cas de mise en service précoce que l'étude prévoit des prix de l'électricité légèrement plus bas et un effet légèrement positif sur le PIB. Elle juge par ailleurs pratiquement impossible un financement privé sans partage des risques par les pouvoirs publics.
- En termes d'analyse du cycle de vie, les options nucléaires obtiennent de bons résultats selon l'étude, à l'exception de la consommation d'eau. L'analyse du cycle de vie ne rend toutefois compte que du fonctionnement optimal: elle exclut les accidents graves et suppose, pour les déchets nucléaires, l'existence d'un dépôt en couches géologiques profondes qui n'existe pas encore.
- En conclusion, les auteurs affirment que les nouvelles technologies nucléaires ne peuvent être «ni considérées de manière générale comme indispensables, ni comme négligeables». La faisabilité politique d'une nouvelle construction serait «assortie de risques considérables».

Cette étude répond-elle à son mandat?

1. Manque d'impartialité et d'équilibre

L'étude cherche à déterminer «dans quelles conditions» de nouvelles centrales nucléaires pourraient contribuer à l'approvisionnement énergétique, plutôt qu'à évaluer les conséquences positives et négatives de leur construction pour la Suisse. La pondération des thèmes est donc inégale. L'intégration dans le système énergétique, les coûts et l'acceptation sont traités en détail, tandis que les risques d'accident, les déchets radioactifs, les dépendances historiques, la vulnérabilité en matière de politique de sécurité ou la concurrence avec d'autres mesures climatiques pour l'obtention de subventions ne sont guère, voire pas du tout, examinés. L'évaluation des opportunités et des risques, pourtant prévue dans le mandat, n'est donc pas réalisée.

Les hypothèses sont elles aussi réparties de manière inégale et partiellement biaisées. Pour le photovoltaïque, l'étude retient un coût de financement élevé de 5,5 %, alors que les investisseurs privés acceptent en réalité des taux compris entre 2 % et un peu moins de 4 % pour les installations sur toiture. À l'inverse, l'étude ne prévoit aucun scénario dans lequel les coûts de l'énergie nucléaire dépasseraient les prévisions. Comparé à d'autres modèles de l'ETH Zurich, le modèle STEM utilisé est celui qui favorise le plus la

construction de nouvelles centrales nucléaires (cf. étude de l'ETH Zurich sur l'énergie nucléaire[4]).

2. Manque d'indépendance

L'évaluation technologique provient d'instituts qui mènent eux-mêmes des recherches sur les technologies nucléaires et qui sont en partie cofinancés de manière massive par le secteur. L'état de la recherche présenté repose largement sur des publications de l'AIEA et de l'AEN, deux organisations dont les statuts prévoient la promotion de l'énergie nucléaire. Aucune contre-expertise indépendante n'a été sollicitée.

3. Les limites des connaissances actuelles sont occultées

Le mandat exige expressément de présenter l'état des connaissances manquantes. Or, l'étude fait l'inverse: il n'existe aucune donnée empirique sur les coûts et les délais de constructions des SMR et des AMR. Pourtant, l'étude cite des chiffres qui donnent une illusion de précision. Pour les réacteurs de génération III/III+, l'étude table également sur des délais de construction de 8 à 10 ans, sans tenir compte du retour d'expérience international, qui fait état de délais allant de 10 à 17 ans. Les études sur les dépassements de coûts ne sont pas systématiquement prises en compte. Aucun scénario ne prévoit l'échec ou l'abandon d'un projet, alors qu'en Suisse, plus de la moitié de toutes les centrales nucléaires jamais prévues n'ont jamais été construites et qu'il existe également de nombreux exemples de projets infructueux à l'échelle mondiale. L'approvisionnement en combustible et les dépendances géopolitiques restent largement écartés, tandis que le bilan écologique reste optimiste.

4. Des résultats partiels contradictoires

Les six lots de travail ont été élaborés de manière largement indépendante les uns des autres. Les volets sociétal et juridique de l'étude concluent que plusieurs votations populaires seraient nécessaires et que des retards sont probables. La modélisation économique table néanmoins sur une mise en service la plus précoce possible, et ce alors que, selon l'étude, c'est précisément le moment choisi qui détermine l'utilité du projet. Dans sa conclusion, le rapport identifie lui-même ce manque de cohérence et la qualifie comme l'une des trois «lignes de tension», mais n'en tire aucune conséquence.

5. Participation insuffisante

La participation des parties prenantes s'est limitée à un atelier réunissant une trentaine de personnes, sans que l'on sache clairement comment les résultats de cet échange ont été pris en compte dans le rapport final.

6. Un manque de repères pour se forger une opinion

La conclusion selon laquelle les nouvelles technologies nucléaires ne peuvent être «ni considérées de manière générale comme indispensables, ni comme négligeables» n'offre aucun repère concret aux responsables politiques et à la population pour se forger une opinion. Les rapports des différents volets de travail sont directement suivis du chapitre final «Options d'action, conclusion et perspectives», sans synthèse ni analyse croisée des résultats.

---

[4] https://www.research-collection.ethz.ch/entities/publication/591248f9-54d6-4455-b573-9b05b69ca958 (1er octobre 2026)