

Nucleare alla francese

I gestori delle centrali nucleari sottostanno all'obbligo di notifica per ogni evento in cui un impianto devia dal suo funzionamento previsto e la sua sicurezza è compromessa. La notifica viene in seguito esaminata dall'autorità nazionale di controllo (IFSN in CH, ASNR in FR, NRC in USA, ecc.) che classifica l'evento sulla scala internazionale degli eventi nucleari (INES) sviluppata dall'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (AIEA) insieme all'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), scala che comprende sette livelli, da anomalia (INES 1) a incidente catastrofico (INES 7)¹.

Il gestore del nucleare francese EdF, come spiegato nell'articolo "Nucleare francese alla deriva" pubblicato su LaRegion del 20 gennaio 2024², è confrontato con seri problemi tecnici, organizzativi, di personale e, non da ultimo, economici. La sua sfida del momento, su cui sono puntati gli occhi del settore, è la messa in esercizio in Francia del reattore EPR, il fiore all'occhiello del nucleare europeo nato dalla collaborazione franco-tedesca siglata alla fine degli anni 80. Dopo l'abbandono dei tedeschi nel 2009, i tecnici francesi hanno messo in esercizio due di questi reattori in Cina seguiti da uno in Finlandia. Appare dunque molto strano che alla messa in esercizio del quarto reattore si possa incappare in errori grossolani come quello annunciato dall'autorità di sorveglianza ASN il 24/06/2024³, quando il reattore è rimasto in servizio per giorni con tre dei quattro gruppi elettrogeni d'emergenza – quelli che in caso di assenza di alimentazione esterna, per esempio a causa di un fulmine, forniscono l'energia indispensabile al raffreddamento del nocciolo – indisponibili e senza alcuna segnalazione dell'anomala e pericolosa situazione agli operatori. Preoccupante è soprattutto il numero di questi eventi: nei primi sei mesi trascorsi dal giorno in cui è stato caricato il combustibile nel reattore si sono verificati ben quattordici simili anomalie che l'autorità ha classificato come compromettenti per la sicurezza (INES 1)⁴. A titolo comparativo, l'insieme dei reattori svizzeri ha totalizzato lo stesso numero di anomalie in ben sedici anni di servizio!⁵

Framatome, il costruttore di EdF, nel suo sito afferma che "centinaia [al plurale!] di armadi pieni di apparecchiature elettroniche assicurano la sorveglianza del reattore"⁶, ma purtroppo i fatti evidenziano che sulla qualità c'è ancora molto lavoro da fare. L'istituto di radioprotezione e di sicurezza nucleare IRSN ha comunicato che i test pre-operazionali sono iniziati nel marzo 2017⁷: i test effettuati nei sette anni che hanno preceduto il carico del combustibile nel reattore avrebbero dovuto garantire l'assoluta affidabilità e efficienza dei sistemi di sicurezza, ma hanno evidentemente mancato l'obiettivo.

Venerdì 20 dicembre 2024 il generatore elettrico alimentato dall'EPR è finalmente stato connesso alla rete⁸, dando inizio ai test di potenza. Che a questo stadio della messa in esercizio di un impianto di produzione si incontrino dei problemi è normalissimo, dopotutto i test servono a verificare che tutto funzioni come previsto. A stupire è l'incapacità di stimare la quantità di problemi presenti e il tempo necessario alla loro soluzione: il 15 febbraio l'EPR viene "spento" per risolvere alcuni problemi che si prevede di aver risolto per il 22 febbraio, quando si decide di rinviare la data d'avvio al 28 febbraio. Ma il 28 febbraio viene annunciato che i problemi saranno risolti solo entro il 30 marzo. Il 30 marzo però i problemi non sono risolti, e viene comunicata la data del 10 aprile. Anche questo termine non viene rispettato, e l'impianto tornerà finalmente in esercizio sabato 19 aprile dopo 63 giorni di attività per cui era prevista una settimana di lavoro.^{9 10}

A lasciare molto perplessi è anche il fatto che alcuni dei problemi riscontrati siano problemi conosciuti da tempo e mai veramente risolti, come ad esempio quello delle valvole di sicurezza del circuito primario, causa del fermo reattore del 19 giugno.¹¹ Come confermato da un suo rapporto, l'IRSN (Istituto nazionale di Radioprotezione e Sicurezza Nucleare) si occupava del problema già nel 2016,¹² e due anni prima aveva definito la scelta tecnologica di EdF per queste valvole come "un passo indietro in termini di sicurezza rispetto alla progettazione dei reattori attualmente in funzione".¹³ Dieci anni dopo, in un rapporto presentato da due esperti del settore all'ASN (l'autorità nazionale di controllo per la sicurezza nucleare), il problema delle valvole di sicurezza è uno dei cinque della categoria "problemi gravi e persistenti" dell'EPR, e

la conclusione del rapporto non lascia dubbi: “Il funzionamento delle valvole del pressurizzatore è quindi ancora problematico.”¹⁴, fatto purtroppo confermato dalla pratica con il reattore inoperabile dal 19 giugno. Dopo un lungo silenzio, a fine luglio EdF non comunica una data per il riavvio, conferma però il raggiungimento della massima potenza entro la fine dell'estate¹⁵, salvo poi correggere il tiro tre giorni dopo (1° agosto) comunicando che la massima potenza sarà raggiunta “prima della fine dell'autunno”.¹⁶

Questo quadro a dir poco allarmante è anche frutto delle grandi pressioni politiche ed economiche esercitate su tutti gli attori coinvolti, compresa l'autorità di controllo. Pressioni che si giustificano sapendo che il costo previsto per il progetto nel 2006 era di 3.3 Mrd, mentre la Corte dei conti francese a inizio 2025 stimava i costi finali a 23.7 Mrd¹⁷, sempre che il ritardo si fermi ai 12 anni cumulati sinora. Pressioni che potrebbero aver contribuito a mascherare problemi o a forzare certi compromessi, come alcuni casi eclatanti (vedi coperchio del reattore difettoso ma provvisoriamente in servizio) stanno a dimostrare.¹⁸

Da chi gestisce una flotta di 56 reattori ci si dovrebbe poter aspettare un po' più di onestà e professionalità.

¹ [International Nuclear and Radiological Event Scale \(INES\) | IAEA](#)

² [Nucleare francese alla deriva | laRegione.ch](#)

³ [Indisponibilité des groupes électrogènes de secours - 24/06/2024 - ASN](#)

⁴ [Avis d'incident des installations nucléaires - 07/09/2021 - ASN](#)

⁵ [Aufsichtsberichte » ENSI](#)

⁶ [Instrumentation et contrôle-commande de centrales - Framatome](#)

⁷ [Les essais de démarrage de l'EPR | IRSN](#)

⁸ [Premier couplage de l'EPR ! - 15/01/2025 | EDF FR](#)

⁹ [Reconnexion au réseau électrique de Flamanville 3 après un arrêt pour maintenance - 20/04/2025 | EDF FR](#)

¹⁰ [\[Série EPR Flamanville\] Flamanville 3 va pouvoir poursuivre sa montée en puissance - Sfen](#)

¹¹ [Nucléaire : la fuite d'une soupape contraint EDF à arrêter de nouveau l'EPR de Flamanville](#)

¹² <https://www.irsn.fr/sites/default/files/documents/expertise/avis/2016/Avis-IRSN-2016-00386.pdf> (pag. 9-10)

¹³ [Synthèse du rapport de l'IRSN sur l'examen de la démarche de classement de sûreté du réacteur EPR de Flamanville](#) (pag. 8)

¹⁴ [gc rapport epr mai 2024.pdf](#)

¹⁵ [Réglages sur les soupapes de sûreté du circuit primaire - 29/07/2025 | EDF FR](#)

¹⁶ [Flamanville 3 : poursuite des interventions sur les soupapes - 01/08/2025 | EDF FR](#)

¹⁷ [Rapport public thématique La filière EPR : une dynamique nouvelle, des risques persistants](#) (pag. 26-28)

¹⁸ [Retour sur les problèmes concernant la cuve de l'EPR de Flamanville | Connaissances des énergies](#)