

## Zusammenfassung der Analyse der Unterlagen zur Vorbereitung des Rückbaus von Fessenheim

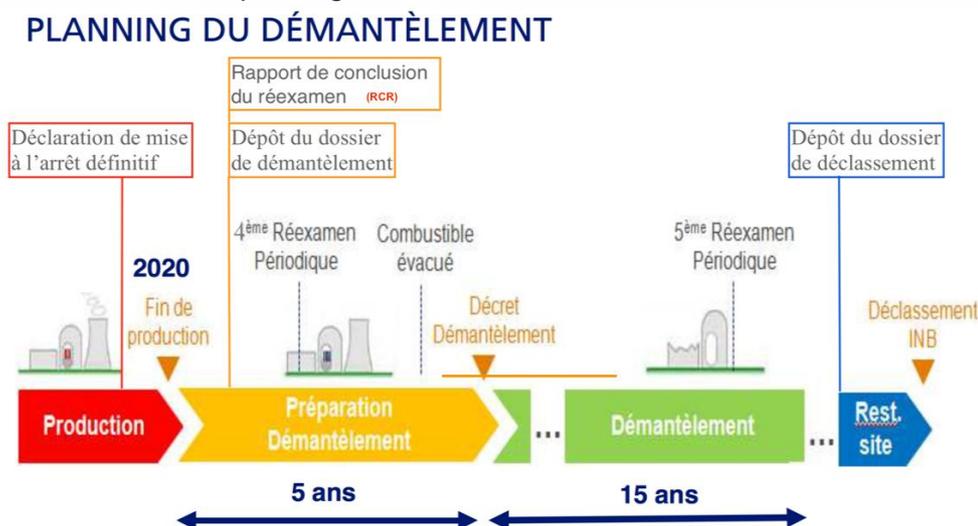
### Einführung

ATPN erhielt die von EDF angeforderten Dokumente über das Pariser Büro von Huglo-Lepage, nämlich:

- den **Schlussbericht zur Wiederüberprüfung** (Rapport de Conclusions du Réexamen, RCR vom 2. September 2020, 148 Seiten) – gültig bis zur Umsetzung des Rückbaudekrets (2025) – im Anschluss an das Orientierungsdossier der Wiederüberprüfung (Dossier d’Orientation du Réexamen, DOR) von 2019, das Gegenstand von 15 zusätzlichen Fragen von ASN war. Die ASN erklärte sich mit diesem Schlussbericht einverstanden (CLIS vom 30. März 2021).
- Das **Rückbaudossier** (vom 25. Februar 2021, 134 Dateien) – das erst nach Erlass des Rückbaudekrets zur Anwendung kommt – im Anschluss an den Rückbauplan von 2019, der Gegenstand von 22 zusätzlichen Fragen der ASN war. Die ASN muss das Dossier noch validieren.

Viele Teile diesen Dokumenten sind aus Sicherheitsgründen geschwärzt worden. Eine detaillierte Analyse der wichtigsten Dokumente ist [hier](#) verfügbar (nur französisch).

Übersicht der Rückbauplanung:



### Bewertung

- Allgemein: Der RCD-Status (Reacteur Complètement Déchargé/Reaktor in entladem Zustand) gefolgt vom RSC-Status (Réacteur Sans Combustible/Brennstoff vollständig vom Standort evakuiert) der Anlage ermöglicht es EDF, den Fragen der ASN auszuweichen, bzw. diese zu beantworten.
  - Die Risikoabschätzungen von EDF berücksichtigen das noch bis 2023 in den Kühlbecken vorhandene radioaktive Potenzial nicht.
  - In der Version D des Stilllegungsplans wird der mögliche Bau von zwei neuen Gebäuden zur Lagerung der 6 stillgelegten Dampfgeneratoren erwähnt.
    - Der Rückbauplan wurde mit Sicherheitsmargen von +9 Monaten für die vollständige Entfernung der Brennstäbe und +6 Jahren für die Gültigkeitsdauer des Rückbaudekrets präzisiert.
- Erdbeben: Das von EDF herangezogene seismische Risiko ist das gleiche wie vor zehn Jahren: Das berücksichtigte Erdbeben ist das SMS VD3 und die seismischen Frequenz- und Beschleunigungsspektren sind identisch mit denen von 2011.

- Neuere internationale Empfehlungen oder die der IRSN zur Beurteilung des Erdbebenrisikos werden trotz des Drängens der ASN ignoriert.
- Die strengeren seismischen Anforderungen, die anlässlich der VD4 der anderen Reaktoren angewendet werden, gelten für Fessenheim nicht. Das Konzept « Angepasster Hartkern » basiert immer noch auf einer deterministischen Abschätzung der seismischen Gefährdung, auch wenn diese erhöht wird.
- Die spezifischen Bodeneigenschaften am Kernkraftwerk Fessenheim wurden nicht – wie von der ASN gefordert – bewertet.
- Die Gleitgeschwindigkeit der Weinstettener Verwerfung (0.18 mm/Jahr laut IRSN) wurde nicht berücksichtigt (Wert von 0.1 mm/Jahr von EDF verwendet).
- Kältequellen: Die EDF begründet die Angemessenheit der Robustheit der Kältequelle mit dem RCD-Status der Anlage. Eine für das Erdbeben SMS VD3 resistente Pumpe des Grundwassers wurde eingesetzt.
  - Die Verstärkung der Pumpe ist zu begrüßen, reicht aber nicht aus.
- Flugzeuge: Das abgeschätzte Risiko aus dem Flugverkehr berücksichtigt die bis 2023 vorhandenen Brennelemente nicht. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer unzulässigen Freisetzung von Radioaktivität wird mit der Wahrscheinlichkeit eines Flugzeugabsturzes am Standort gleichgesetzt, ohne Berücksichtigung des radioaktiven Potenzials.
  - Die mit einem Flugzeugabsturz verbundene Freisetzung hängt jedoch vom noch vorhandenen radioaktiven Inventar der getroffenen Anlage ab, das erst signifikant reduziert wird, wenn alle Brennelemente entfernt worden sind.
- Lagerbecken: Das Risiko eines Brennelementefeuers in den Becken wird anhand der theoretischen Dauer einer Freilegung der Stäbe (durch Verdampfung mit einer Restleistung von 1.9 MW) von 100 bis 200 Stunden abgeschätzt, was den Einsatz von mobilen Hilfsmitteln ermöglichen sollte.
  - Ein schneller Wasserverlust der Becken durch Rissbildung und die offensichtliche Schwierigkeit des Einsatzes der FARN (Force d'Action Rapide Nucléaire) nach einem Erdbeben sind nicht berücksichtigt.
- Forschung und Entwicklung: Das von der EDF vorgeschlagene R&D-Programm beschränkt sich auf Stilllegungsaspekte und vernachlässigt die Möglichkeit, die Kenntnisse über die Alterung wichtiger Komponenten von Kernkraftwerken grundlegend zu verbessern.
  - Das R&D-Programm muss durch physikalisch-chemische Analysen ergänzt werden, deren Ergebnisse der gesamten Nuklearflotte zugutekommen würden.
- Überflutung: Die Möglichkeit eines Dammbrochs des Rheinseitenkanals wird in den Studienzielen erwähnt aber die möglichen Folgen nicht überprüft.
  - Die Folgen eines Dammbroches, müssen unabhängig von der Eintrittswahrscheinlichkeit, abgeschätzt werden.
- Radiologische Auswirkungen: Die interne und externe Exposition durch radioaktive Abgaben durch den Rückbau wird auf weniger als 1 µSv/Jahr geschätzt. Auch wenn dieser Wert sehr niedrig ist, haben die Anwohner ein Recht auf Transparenz über die Ergebnisse der Echtzeit-Radioaktivitätsmessungen. Die offizielle Website (<https://www.mesure-radioactivite.fr/>) gibt nur sporadische und selten aktuelle Werte an.
  - Während der Vorbereitung zum Rückbau müssen die Ergebnisse der Überwachungsmessungen der Abklingbecken (Radioaktivität, Temperatur, Wasserstände) regelmäßig veröffentlicht werden.
  - Während des Rückbaus müssen die Ergebnisse der Überwachungsmessungen (Emissionen und Immissionen) regelmäßig veröffentlicht werden, um die Einhaltung der Grenzwerte in Echtzeit nachzuweisen.
- Technozentrum: Die künftige zentrale Schneide- und Schmelzaufbereitungsanlage wird zwischen 2025 und 2030 zuerst einer Umweltprüfung und anschließend einer Baugenehmigung unterstellt. Der Standort Fessenheim wird nicht ausdrücklich erwähnt.
  - Ist der zentrale Standort festgelegt?