

La lettre de la CLI

Der Newsletter der CLI des Kernkraftwerks Cattenom

Basse-Ham • Basse-Rentgen • Berg-sur-Moselle • Beyren-lès-Sierck • Boust • Breistroff-la-Grande • Cattenom • Distroff • Elzange • Entringe • Evrange • Fixem • Gavisse Hagen • Haute-Kontz • Hettange-Grande • Hunting • Illange • Inglange • Kanfen • Kerling-lès-Sierck • Koenigsmacker • Kuntzig • Malling • Manom • Mondorff • Oudrenne Puttelange-lès-Thionville • Rettel • Rodemack • Roussy-le-Village • Stuckange • Terville • Thionville • Valmestroff • Volmerange-les-Mines • Yutz • Zoufftgen



Leitartikel

Anfang 2016 wurde mir der Vorsitz der lokalen Informationskommission (CLI) von Cattenom übertragen, als Stellvertreterin von Patrick Weiten, dem Präsidenten des Conseil Départemental von Moselle. Ich freue mich darauf, diese neue Aufgabe zu übernehmen, und werde sie mit der größten Sorgfalt ausüben. Umso mehr, als dieses Jahr ein sehr ereignisreiches Jahr für die CLI darstellt.

Das KKW Cattenom erlebt im Jahr 2016 seine dritte Zehnjahresrevision sowie den Beginn der Arbeiten im Rahmen des großen Industrieprojekts, auch „Grand Carénage“ genannt. Darüber hinaus begrüßt es einen neuen Direktor, Thierry Rosso, der seit dem 1. Juni die Nachfolge von Guy Catrux angetreten hat. Auf nationaler Ebene wurde die Macht der CLIs durch das Inkrafttreten des Gesetzes zur Energiewende für ein grünes Wachstum (Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte/TECV) gestärkt, das eine Verbesserung der Transparenz und der Information der Bevölkerung vorsieht. Zudem kündigte Umweltministerin Ségolène Royal am 26. April die zukünftige Ausweitung des behördlichen Katastrophenschutzplans (PPI) auf einen Radius von 20 km rund um französische Kernkraftwerke an, um die Empfehlungen der Behörde für nukleare Sicherheit (Autorité de sûreté nucléaire/ASN) und der europäischen Verbände für Strahlenschutz und Sicherheit umzusetzen. Zu diesem Thema muss die CLI von Cattenom umfassende Überlegungen anstoßen. Wir werden in jedem Fall auf diese aktuellen und zukünftigen Veränderungen und Arbeiten zurückkommen, wohl wissend, dass diese Sie direkt betreffen.

Rachel Zirownik
Vizepräsidentin der CLI
Departementrätin von Yutz.
Bürgermeisterin von Mondorff

TITELTHEMA ●●●

Das TECV-Gesetz

Verbesserte Information der Bürger

Auf Initiative des Umweltministeriums wurde am 17. August 2015 das Gesetz zur Energiewende für ein grünes Wachstum (Loi TECV) verabschiedet.

Langfristig strebt das Gesetz eine Senkung der Energiekosten Frankreichs an, gleichzeitig zielt es darauf ab, die Entstehung beschäftigungsfördernder Aktivitäten und einen wirksamen Kampf gegen Treibhausgasemissionen voranzutreiben.

Mit einem voraussichtlichen Anteil der Atomenergie an der nationalen Stromproduktion von 50 % im Jahr 2025 wird der französische Nuklearpark einer der größten der Welt bleiben. Seine Sicherheit muss verstärkt werden, entsprechend den Anforderungen für neue Reaktoren und unter Einbeziehung der Erkenntnisse aus dem Unfall von Fukushima.

■ Verbesserung der Transparenz und der Information der Bürger

Das Gesetz stärkt das nationale System zur Kontrolle der nuklearen Sicherheit. Die lokalen

Informationskommissionen (CLI) werden in ihrer Existenz gestärkt, als Organ der Informationsverbreitung. Insbesondere wird die Durchführung mindestens einer jährlichen Veranstaltung zum Austausch und zur Diskussion mit der breiten Öffentlichkeit durch jede CLI festgelegt. Darüber hinaus hat die CLI die Möglichkeit, Besuche der kerntechnischen Anlagen durchzuführen, insbesondere nach einem Ereignis, das auf Stufe I der INES-Skala eingestuft wurde. Parallel dazu kann sich die

CLI mit allen Themen befassen, die mit der Überwachung, Information und Abstimmung im Bereich nukleare Sicherheit, Strahlenschutz und Auswirkungen von kerntechnischen Aktivitäten auf Mensch und Umwelt in Zusammenhang stehen.

Die vom Betreiber vorgeschlagenen Maßnahmen anlässlich der Sicherheitsprüfungen der Reaktoren nach 35 Jahren Betriebszeit werden Gegenstand einer öffentlichen Anhörung sein. Zudem werden

die Anrainer regelmäßig über die Sicherheitsmaßnahmen und das Verhalten im Falle eines Unfalls informiert. Des Weiteren wird das Recht der Öffentlichkeit bezüglich der Aufklärung über die radiologischen Risiken auf alle von kerntechnischen Anlagen ausgehenden Risiken und Nachteile ausgeweitet.

Zur Erinnerung: Die CLI vereint Vertreter der Zivilgesellschaft, also Abgeordnete, Umweltverbände,

Gewerkschaften und Fachleute, aber auch die Akteure der Kernenergie, wie die Behörde für nukleare Sicherheit, den Betreiber des KKW und die Vertreter des Staates. Im Jahr 2012 hat sich die CLI für die Mitgliedstaaten der grenzüberschreitenden Großregion geöffnet. Seither nehmen die rheinland-pfälzischen, luxemburgischen und wälsonischen Partner als Beobachter teil, in Vorwegnahme der diesbezüglichen Vorschriften des TECV-Gesetzes.



Atomalarm,
ich weiß, was
zu tun ist!

Bei Alarmierung
über Sirene/Telefon:

6

**VERHALTENSREGELN
UM IM NOTFALL RICHTIG
ZU HANDELN:**

Im Falle eines Atomalarms sind verschiedene Schutzmaßnahmen zu treffen, darunter auch die Einnahme von Jod-Tabletten. Auf den Seite 3 erfahren Sie alles, was Sie hierzu wissen müssen.

Großes Industrieprojekt

2016, ein Schlüsseljahr

Das Kernkraftwerk Cattenom wurde im Jahr 1986 mit dem Anschluss von Reaktor 1 an das Stromnetz in Betrieb genommen. Seit dem 28. Mai 2016 erlebt das KKW seine dritte Zehnjahresrevision, ein wichtiger Meilenstein seines „Großen Industrieprojekts“, auch als „Grand Carénage“ bekannt. Ein Schlüsselmoment für das KKW.

Ziel des Großen Industrieprojekts ist die Vorbereitung der Laufzeitverlängerung der KKW über 40 Jahre hinaus, sowie die Umsetzung der nach dem Unfall von Fukushima von der Behörde für nukleare Sicherheit beschlossenen Maßnahmen. Hierzu führt EDF am Standort Cattenom, und zwar bis 2025, umfangreiche Instandsetzungs-, Wartungs- und Verbesserungsarbeiten an seinen Anlagen durch, unter der Kontrolle der ASN.

Wichtigste Etappe des Großen Industrieprojekts im Jahr 2016 ist die dritte Zehnjahresrevision von Block 1, die Ende Mai begonnen hat und die im Oktober abgeschlossen sein wird. Diese beinhaltet insbesondere die Instandsetzung einer Kondensatorhälfte, den Austausch der drei Pole des Haupttransformators, die Modernisierung des Kontrollraums und die Komplettinspektion der zwei Niederdruckgehäuse der Turbine. Das Reaktorgebäude wird einer zehnjährlichen Kontrolle der Dichtigkeit, der Reaktordruckbehälter einer eingehenden Inspektion unterzogen. Um die Moselle bei ihrer Kühlfunktion zu unterstützen, werden die Kühltürme Gegenstand eines umfassenden Wartungsprogramms sein. Am Ende dieser Zehnjahresrevision wird die ASN über eine Verlängerung des Betriebs von Block 1 um weitere 10 Jahre entscheiden.

Zu diesen umfangreichen Arbeiten an Block 1 kommen im Jahr 2016 die klassischen Wartungsarbeiten, die im Rahmen der Abschaltungen von

Block 3 und 4 durchgeführt werden: Austausch eines Drittels der Brennelemente, Austausch der Steuerstab-Führungsrohre, hydraulische Prüfung, Instandsetzung der Druckbehälter der Kondensatoren etc.

Post-Fukushima-Maßnahmen

Weitere Arbeiten ergeben sich aus der Analyse des Atomunfalls von Fukushima und der diesbezüglichen Forderungen der ASN, so etwa die Installation von Notstromdieseln in allen Reaktoren, um die Robustheit der Stromversorgung zu verbessern, und die Errichtung von Schutzwänden gegen Überschwemmungen. Andere Maßnahmen, wie etwa die Einrichtung einer schnellen nuklearen Eingreiftruppe (Force d'action rapide du nucléaire/FARN) wurden bereits umgesetzt: 300 Einsatzkräfte, die in weniger als 24 Stunden an jedem Standort des EDF-Konzerns intervenieren können. Am Kernkraftwerk Cattenom wurden die entsprechenden Voraussetzungen zur Inanspruchnahme dieser potentiellen externen Hilfe geschaffen. Das Große Industrieprojekt wird bis 2025 zu einer deutlichen Zunahme der Aktivitäten und des Personals im Kernkraftwerk Cattenom führen. Im normalen Betrieb sind etwa 1.400 Beschäftigte von EDF und 500 externe Beschäftigte am Standort tätig. Während der Zehnjahresrevision von Block 1 wird das KKW in den Spitzenzeiten der Aktivitäten bis zu 3.000 Beschäftigte verzeichnen.

Notstromdiesel: Was ist das?

Trotz eines bereits sehr hohen Niveaus der französischen Kernkraftwerke in punkto Sicherheit und Robustheit, was auch die ASN bestätigt hat, hat die Katastrophe von Fukushima die Betreiber veranlasst, die Auslegungsannahmen zu überprüfen, um gegen Extremsituationen, insbesondere im Falle von Naturkatastrophen, gewappnet zu sein. In diesem Zusammenhang wird EDF alle Reaktoren mit einer zusätzlichen Stromquelle ausstatten, dem Notstromdiesel (DUS). Zusätzlich zu den bereits vorhandenen fünf Stromquellen sollen diese Anlagen dazu dienen, die Stromversorgung zu übernehmen, sollte es zu einer Unterbrechung der normalen Stromversorgung der Reaktoren kommen. Eine solche Unterbrechung könnte die Funktionsfähigkeit der Kühlsysteme des Reaktors beeinträchtigen. Die DUS sind so ausgelegt, dass sie äußeren Einwirkungen weit über



dem derzeitigen Auslegungsniveau standhalten können. Die Anforderungen in punkto Robustheit erfordern den Bau eines Gebäudes auf Erdbebedämpfern, mit einer Bodenhöhe über dem Niveau des Bemessungshochwassers, außerdem müssen Struktur und äußere Anlagen widerstandsfähig gegen auslegungsentsprechende Tornados sein. Die Treibstoffreserven der DUS reichen für 3 Tage (danach Betankung durch FARN).

Jod: Vergessen Sie nicht, Ihre Tabletten abzuholen



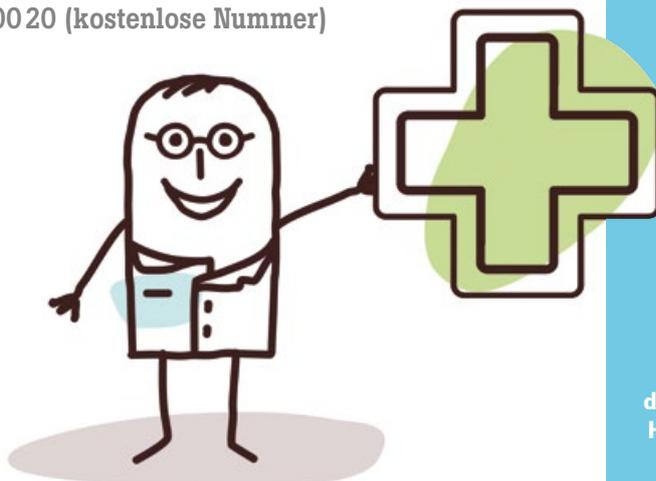
Eine Anfang 2016 gestartete Kommunikationskampagne ruft die Anrainer der Kernkraftwerke auf, Ihre Jod-Tabletten zu erneuern. Gleichzeitig soll die Bevölkerung für die geeigneten Schutzmaßnahmen sensibilisiert werden.

Personen, die in der Umgebung von Cattenom wohnen, haben Anfang Februar ein Schreiben der Behörden erhalten, in dem sie aufgefordert werden, in der Apotheke kostenlos ihre Tabletten mit stabilen Jod abzuholen, da die 2009 verteilten Tabletten in diesem Jahr ihr Verfallsdatum erreichen. Bei einem Unfall in einem Kernkraftwerk kann es zur Freisetzung von radioaktivem Jod kommen. Dessen Einatmung oder Aufnahme kann zu einem erhöhten Risiko von Schilddrüsenkrebs führen. Durch die Einnahme der Tabletten mit stabilem Jod und die dadurch erreichte Sättigung der Schilddrüse vor der Exposition kann dieses Organ kein radioaktives Jod mehr aufnehmen, was die gesundheitlichen Folgen deutlich mindert. Es handelt sich somit um ein wirksames Schutzmittel, das jeder Anrainer eines Kernkraftwerks in seinem Besitz haben sollte.

Sensibilisierungsmaßnahmen

Die von den staatlichen Behörden, der Behörde für nukleare Sicherheit (ASN) und EDF organisierte Kampagne soll außerdem dazu dienen, die Bevölkerung für das nukleare Risiko und die geeigneten Schutzmaßnahmen zu sensibilisieren. In diesem Zusammenhang erinnern wir an die 6 Verhaltensregeln für den Notfall: schnellstmöglich in einem Gebäude Schutz suchen, sich über die Medien auf dem Laufenden halten, seine Kinder nicht von der Schule abholen, Telefongespräche weitestgehend vermeiden, die Jod-Tablette(n) entsprechend der vorgegebenen Dosierung einnehmen, sich auf eine eventuelle Evakuierung vorbereiten.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:
www.distribution-iode.com
0800960020 (kostenlose Nummer)



Atomalarm, ich weiß, was zu tun ist!

Bei Alarmierung über Sirene/Telefon:

6 VERHALTENSREGELN UM IM NOTFALL RICHTIG ZU HANDELN:

- 1 Ich suche schnellstmöglich Schutz in einem Gebäude.
- 2 Ich halte mich auf dem Laufenden.
- 3 Ich hole meine Kinder nicht von der Schule ab.
- 4 Ich vermeide es weitestgehend zu telefonieren.
- 5 Sobald die entsprechende Anweisung ergeht, nehme ich das Jod ein.
- 6 Ich bereite mich auf eine eventuelle Evakuierung vor.

www.distribution-iode.com
0 800 96 00 20 - kostenlose Nummer

Die Zahl
47,6 %

Bis zum 7. Juni 2016 wurden 47,6 % der verfügbaren neuen Jod-Tabletten von den in der Schutzzone des PPI liegenden und von den Aktivitäten des KKW Cattenom betroffenen Haushalten abgeholt. Vergessen auch Sie nicht, Ihre Tabletten in Ihrer Apotheke abzuholen!



Vorfall- management

Zwei Ereignisse der Stufe 1 haben sich im ersten Halbjahr 2016 in den Reaktorblöcken 2 und 3 des KKW ereignet. Sie hatten keinerlei Auswirkungen auf die Aktivität oder die Sicherheit der Anlagen.

Undichtigkeit des Reaktorgebäudemantels von Block 3

Am 25. Januar 2016 haben die Mitarbeiter des Kernkraftwerks anlässlich von Versuchen, die sie an einem nicht radioaktiven Wasserkreislauf von Block 3 durchgeführt haben, einen Einstellungsfehler an einem der Absperrschieber des Reaktorgebäudemantels festgestellt. Diese fehlerhafte Einstellung führte zu einer Undichtigkeit, der Fehler wurde bei seiner Feststellung unverzüglich behoben. Die Analyse der Ursachen zeigte, dass diese fehlerhafte Einstellung auf die Abschaltung zur Neubestückung im Sommer 2015 zurückging. Die verspätete Feststellung dieser Abweichung führte am 4. Februar 2016 zu einer Neueinstufung dieses Ereignisses auf Stufe 1 der INES-Skala. Das Ereignis hatte keinerlei reale Auswirkungen auf die Sicherheit der Anlagen.

Durchgeführte Wartungsarbeiten übersehen

Am 3. März 2016 führten die Teams des Kernkraftwerks Wartungsarbeiten an der Turbine von Block Nr. 2 durch. Während dieser Arbeiten zog das Abschalten eines elektronischen Regelmoduls der Turbine das Einfahren der Leistungsregelstäbe des Reaktors und infolgedessen das Ausfahren der Temperaturregelgruppe des Reaktors nach sich. Ohne eine Verbindung zu den laufenden Wartungsarbeiten herzustellen, stellten die Leitungsteams des Reak-

torblocks im Kontrollraum das Ausfahren der Temperaturregelgruppe des Reaktors fest und wandten unverzüglich die vorgesehenen Verfahrensregeln an, um das Wiedereinfahren dieser Gruppe zu bewirken, ohne jedoch das Einfahren der Leistungsregelstäbe erkannt zu haben. Trotz Anwendung der Verhaltensregeln stellten die Leitungsteams keine Rückkehr zum Normalzustand fest und holten den fachmännischen Rat ihres Teamverantwortlichen ein. Bereits vor dessen Eintreffen im Kommandoraum war das Elektronikmodul von den mit den Wartungsarbeiten beauftragten Teams wieder angeschaltet worden und die Stäbe haben wieder eine erwartungsgemäße Position eingenommen. Das Ereignis hat weniger als eine Stunde gedauert. Dass das Einfahren der Leistungsregelstäbe nicht sofort erkannt wurde, hat zur Umsetzung inadäquater Verfahrensregeln geführt. Dieses Ereignis hatte jedoch keinerlei Folgen für die Sicherheit der Anlagen. Es wurde der französischen Atomaufsichtsbehörde am 7. März als Ereignis der Stufe 1 auf der INES-Skala gemeldet.



Ein neuer Direktor für das KKW



Thierry ROSSO ist seit dem 01. Juni 2016 neuer Direktor des Kernkraftwerks Cattenom. Er folgt auf Guy CATRIX, der den Standort nach vier Jahren als stellvertretender Direktor und vier Jahren als Direktor verlässt, um die Leitung der Nuklearinspektion von EDF in Saint-Denis zu übernehmen.

Als Absolvent der Ingenieurschule INSA in Straßburg beginnt Thierry ROSSO seine berufliche Laufbahn 1993 in der EDF-Unternehmensgruppe, und zwar im Kernkraftwerk Saint-Alban als Wartungsingenieur. 1998 wechselt er zum Kernkraftwerk Golfech, wo er stellvertretender Leiter der Abteilung Reaktorstuerung wird. Es folgen rund zehn Jahre in der klassischen Wärmeenerzeugung, wo er zunächst die Abteilung Betrieb im Kraftwerk Cordemais leitet und anschließend als Direktor das Kraftwerk Aramon. Im Jahr 2010 kehrt Thierry Rosso in die nukleare Produktion zurück, nach Fessenheim, zuerst als stellvertretender Direktor, dann als Direktor des Kernkraftwerks. Ab 2015 und bis zu seiner Berufung an die Spitze des KKW Cattenom ist Thierry Rosso verantwortlich für die Entwicklung des Wartungsgeschäfts für den Kernkraftsektor bei DALKIA in Paris (Tochter der EDF-Unternehmensgruppe).

Die Mitglieder der CLI

■ **Patrick Weiten**, Präsident der CLI, Präsident des Conseil Départemental, Conseiller Départemental (CD) von Yutz, Abgeordnete von Thionville-Est ■ **Philippe Leroy**, Sénateur de la Moselle ■ **Dr. Khalifé Khalifé**, Conseiller Régional ■ **Rachel Zirovnik**, Vizepräsidentin der CLI, CD von Yutz ■ **Isabelle Rauch**, Vizepräsidentin des Conseil Départemental – canton von Metzervisse ■ **Pierre Zenner**, CD von Metzervisse ■ **Pauline Lapointe-Zordan**, Vizepräsidentin des Conseil Départemental – canton von Thionville ■ **Olivier Rech**, CD von Thionville ■ **Katia Müller**, CD von Bouzonville ■ **Laurent Steichen**, Vizepräsident des Conseil Départemental – canton von Bouzonville ■ **Katia Genet-Maincion**, Stellvertretende Präsidentin des GV Cattenom et Environs (GVCE), Bürgermeisterin von Berg-sur-Moselle ■ **Denis Baur**, Stellvertretender Präsident des GVCE, Bürgermeister von Kanfen ■ **Guy Kremer**, Vertreter des GVCE, Bürgermeister von Boust ■ **Jean Wagner**, Vertreter des GVCE, Bürgermeister von Gavisse ■ **Marie-Marthe Dutta-Gupta**, Vertreter des GVCE, Bürgermeisterin von Fixem ■ **Gérard Theis**, Stellvertretender Präsident des GVCE, Bürgermeister von Breistroff-la-Grande ■ **Gérard Guerder**, Stellvertretender Präsident des GVCE, Bürgermeister von Rodemack ■ **Jean-Marie Mizzon**, Stellvertretender Präsident des GVPFT, Bürgermeister von Basse-Ham ■ **Henri Boguet**, Stellvertretender Präsident des GVPFT, Bürgermeister von Fontoy ■ **Marc Ferrero**, Beisitzer des GVPFT, Bürgermeister von Havange ■ **Patrick Becker**, Stellvertretender Präsident des GVPFT, Bürgermeister von Kuntzig ■ **Jean Klop**, Stellvertretender Präsident des GVPFT, Bürgermeister von Manom ■ **Jean Kieffer**, GV Arc Mosellan, Bürgermeister von Kédange-sur-Canner ■ **Jean-Luc Niedercorn**, GV Trois Frontières, Bürgermeister von Kirschnaumen ■ **Bernard Zenner**, Vertreter der Gemeinde Cattenom, Stellvertretender Bürgermeister ■ **Jean Oury**, Europäisches Umweltinstitut ■ **D^r Bernard Py**, Verein für den Schutz des Moseltals ■ **Marc Tabouret**, Dachverband des Konsums, der Wohnung und der Lebenswelt ■ **Marcel Philippon**, Fédération Mosel für die Fischerei und den Wasserschutz ■ **Léon Hoff**, Gewerkschaft CGC ■ **Patrick Mangent**, CFDT ■ **Jean-Luc Hagen**, CGT ■ **Didier Holz**, CFTC ■ **Marc Houver**, Generaldirektor der Dienste des Conseil Départemental ■ **Colonel Vallier**, Direktor des Départements Mosel für die Brand und Rettungsdienste ■ **Anne Ribayrol-Flesch**, CESER ■ **Maude Korsec**, Vertreterin des Industriesektors ■ **Marie-Laurence Herfeld**, Vertreterin des Landwirtschaftsbereichs ■ **D^r Jean-Paul Merlin**, Conseil départemental de l'Ordre des Médecins ■ **Thierry Bonnet**, Unterpräfekt in Thionville ■ **Fabrice Leoni**, Direktor des SIACEDPC ■ **Michel Mulic**, Vertreter der regionalen Gesundheitsbehörde für das Département Mosel ■ **Thierry Rosso**, Direktor des Kernkraftwerks ■ **Jean-Cyr Darby**, Direktor der Kommunikationsabteilung des Kernkraftwerks ■ **Emmanuelle Gay**, Regionalvertreterin der ASN in Strassburg ■ **Pierre Bois**, Direktor der Abteilung der ASN in Strassburg ■ **Wolfram Leibe**, Oberbürgermeister der Stadt Trier ■ **Günther Schartz**, Landrat des Landkreises Trier-Saarburg ■ **Daniela Schlegel-Friedrich**, Landrätin des Landkreises Merzig-Wadern ■ **Thomas Seilner**, Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes ■ **Frank Reimen**, Beauftragter der nationalen Sicherheit von Luxemburg ■ **Dan Biancalana**, Vertreter der SYVICOL, Bürgermeister von Dudelange ■ **Véronique Biordi**, Bürgermeisterin von Aubange ■ **Stéphane Cools**, Ministerium für Umwelt der Wallonie ■ **Didier Ossemond**, Präsident von GIMEst ■ **Roger Spautz**, Greenpeace Luxembourg.

Der Newsletter der CLI online

Sie haben von nun an die Möglichkeit, alle Ausgaben des Newsletters der CLI des Kernkraftwerks Cattenom auf der Website des Conseil Départemental auch auf Deutsch aufzurufen und herunterzuladen.

www.moselle.fr/cli

Der Newsletter der CLI – Nr. 13 • 1. Halbjahr 2016. Éditée par le Conseil Départemental de la Moselle. Directeur de la publication et rédacteur en chef: Patrick Weiten, Président du Conseil Départemental de la Moselle. Conception éditoriale et graphique, rédaction: TEMA | presse, 03 87 69 18 01. Photographies: page 1 Édito © Guillaume Ramon, 6 réflexes © Campagne iode 2016; page 2; page 3 6 réflexes © Campagne iode 2016, illustration Fotolia © NL Shop; page 4 kuznetsov_konsta © EDF/Cyril Entzmann. Impression: Socosprint Imprimeurs, Épinal. N° ISSN: en cours. Dépôt légal: juin 2016. Tirage: 47 500 exemplaires.



10-31-1260 / Certifié PEFC / Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. / pefc-france.org