

**IRSN**INSTITUT  
DE RADIOPROTECTION  
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

# TRITIUM ET CONVENTION OSPAR

DIRECTION DE LA RADIOPROTECTION DE L'HOMME  
Service d'Etudes et d'Expertise en Radioprotection





---

---

RESUME

LES MISSIONS ET L'ORGANISATION DE LA CONVENTION OSPAR SONT RAPPELEES. LA STRATEGIE OSPAR CONCERNANT LES SUBSTANCES RADIOACTIVES EST CITEE. LES RESULTATS DES TRAVAUX DU COMITE DES SUBSTANCES RADIOACTIVES SUR LE TRITIUM SONT DECRITS ET LE CONSENSUS ATTEINT ENTRE LES PARTIES CONTRACTANTES SUR LE TRAITEMENT APPROPRIE DE CE RADIONUCLEIDE EST PRESENTE.

---

---

ABSTRACT

THE MISSIONS AND THE ORGANISATION OF THE OSPAR CONVENTION ARE GIVEN. THE OSPAR STRATEGY FOR THE RADIOACTIVE SUBSTANCES IS STATED. THE RESULTS OF WORK PROGRAMME OF THE RADIOACTIVE SUBSTANCES COMMITTEE ARE DESCRIBED AND THE CONSENSUS REACHED BY CONTRACTING PARTIES ON THE APPROPRIATE ARRANGEMENTS FOR THIS RADIONUCLIDE IS PRESENTED.

---

---

MOTS-CLES

OSPAR, TRITIUM

## LA CONVENTION OSPAR

La Convention OSPAR, pour la protection du milieu marin de l'Atlantique Nord-Est, a été signée le 22 septembre 1992 entre les gouvernements de 15 pays européens et la Commission Européenne, représentant la Communauté Européenne. Elle a fusionné et élargi le champ de deux Conventions régionales, la Convention d'Oslo (1974) pour la prévention de la pollution marine par les opérations d'immersion effectuées par les navires et les aéronefs, et la Convention de Paris (1978) pour la prévention de la pollution due aux rejets de substances dangereuses d'origine tellurique, charriées par les cours d'eau ou par les plates-formes en offshore. Elle est l'instrument légal actuel qui guide la coopération internationale pour la protection de l'environnement marin de l'Atlantique Nord-Est.

Les Parties Contractantes à la Convention OSPAR sont l'Allemagne, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, l'Irlande, l'Islande, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Commission européenne au titre du Traité instituant la Communauté européenne. Un certain nombre d'observateurs sont invités officiellement à participer aux débats au sein d'OSPAR : des organisations gouvernementales (OMI<sup>1</sup>, PNUE<sup>2</sup>, AIEA<sup>3</sup>...) et non gouvernementales (WNA<sup>4</sup>, Greenpeace, KIMO<sup>5</sup>, WWF<sup>6</sup>...).

Les limites géographiques de la zone couverte par la Convention (voir Figure 1) sont l'Atlantique Nord-Est, entre le Sud du Portugal et l'Océan Arctique (hors Méditerranée, couverte par la Convention de Barcelone, et la Mer Baltique, couverte par la Convention d'Helsinki). A noter que cette zone comprend les eaux intérieures et territoriales, la zone économique exclusive et la haute mer y compris les fonds marins correspondants et leur sous-sol. En pratique donc, les installations nucléaires terrestres qui rejettent des effluents radioactifs liquides dans la Garonne, la Loire, la Vienne, la Seine, la Meuse, la Moselle et le Rhin sont bien soumises aux dispositions de la Convention OSPAR. A noter que la France a choisi de ne pas communiquer d'informations sur les installations nucléaires de base secrètes.

## LA MISSION DE LA CONVENTION OSPAR

La mission de la Convention OSPAR est de conserver les écosystèmes marins et de protéger la santé humaine en Atlantique Nord-Est, en prévenant et éliminant la pollution, en protégeant l'environnement marin contre les effets néfastes des activités humaines, et en contribuant à l'usage durable des mers.

L'approche de la Convention est clairement une approche globale du milieu marin, orientée « développement durable ». La Convention couvre en effet l'ensemble des pollutions pouvant affecter le milieu marin. Ainsi, elle comporte plusieurs annexes thématiques relatives à la prévention et à la suppression de la pollution d'origine tellurique (rejets industriels, matières nutritives, rejets radioactifs, etc.) et de la pollution provenant des opérations d'immersions ou d'incinérations de déchets (dont les déchets radioactifs) et des sources offshore (installations pétrolières et gazières au large).

---

<sup>1</sup> OMI : Organisation Maritime Internationale

<sup>2</sup> PNUE : Programme des Nations Unis pour l'Environnement

<sup>3</sup> AIEA : Agence Internationale pour l'Energie Atomique

<sup>4</sup> WNA : World Nuclear Association

<sup>5</sup> KIMO : Konmunenes Internasjonale Miljoe Organisaasjon

<sup>6</sup> WWF : World Wide Fund for nature

Cette approche globale a été confirmée et renforcée par l'élargissement de son champ à la protection des écosystèmes marins et de leur diversité biologique. En effet, lors de la réunion ministérielle de la Commission OSPAR en juin 1998, une annexe relative à « la protection et à la conservation des écosystèmes et de la diversité biologique de la zone maritime » a été adoptée.

La Convention OSPAR intègre les orientations de la Conférence des Nations-Unies sur l'environnement et le développement, tenue à Rio en 1992. Ainsi, outre le principe de précaution, le principe du pollueur-payeur, le droit à l'information environnementale (droit d'accès du public aux informations concernant l'état de la zone maritime et la mise en œuvre de la Convention), la Convention inclut une référence expresse à l'utilisation des « meilleures techniques disponibles » (acronyme anglais BAT pour *Best Available Techniques*) et des « meilleures pratiques environnementales » (acronyme anglais BEP pour *Best Environmental Practices*) dans la mise en œuvre des programmes et mesures destinés à remplir les objectifs de la convention.

## LES ORGANES DE LA CONVENTION OSPAR

### La Commission OSPAR

Les travaux au nom de la Convention sont menés par la Commission OSPAR, composée des représentants des gouvernements des 15 Parties Contractantes et de la Commission Européenne. La Commission d'OSPAR, organe exécutif de la convention a donc un rôle essentiel pour le suivi et l'évolution de la Convention et constitue le pivot de sa mise en œuvre.

Les missions de la Commission sont de surveiller la mise en œuvre de la Convention, d'examiner l'état de la zone maritime et l'efficacité des mesures adoptées, d'élaborer des programmes et mesures visant à prévenir et supprimer la pollution et à exercer un contrôle sur les activités pouvant atteindre la zone maritime.

Pour exercer ses missions, la Commission définit son programme de travail (sous forme de plans, programmes, mesures) et adopte deux types d'actes à la portée juridique variable : des recommandations, qui ne lient pas les parties contractantes et des décisions, qui lient les parties contractantes dans des conditions très précises.

La Commission se réunit tous les ans, généralement en juin. Chacune des parties contractantes dispose d'une voix lors des votes.

Régulièrement (en 1998 à Sintra, en 2003 à Brême et prochainement, en 2010 à Bergen), la Commission se réunit au niveau des ministres chargés des questions d'environnement. Ces réunions ministérielles sont naturellement des temps forts de la vie d'OSPAR. C'est notamment à l'occasion de ces réunions ministérielles qu'est publié le « bilan de santé » de l'environnement (acronyme anglais QSR pour *Quality Status Report*).

### Les Organes Subsidiaires

Les travaux techniques sont menés par des comités stratégiques de 2ème niveau pour chaque type de pollution. Ces comités préparent et exécutent les travaux de la Commission OSPAR. Pour les substances radioactives, c'est le Comité des substances radioactive ou RSC (*Radioactive Substances Committee*) qui est chargé des travaux techniques, y compris ce qui concerne les rejets de substances radioactives par l'industrie du pétrole et du gaz

(plateformes pétrolières offshore), industrie qui, par ailleurs, est dans le champ d'un autre Comité pour les rejets d'autres substances dangereuses (*Offshore Committee*).

Des groupes techniques de 3ème niveau sont constitués en tant que de besoin sur certains sujets techniques précis (sur la surveillance continue, sur l'effet des substances dans le milieu marin, etc.).

Enfin un Secrétariat permanent, basé à Londres, est chargé de la gestion de la Convention et de ses travaux.

#### **Le Comité des substances radioactives - RSC**

Le RSC est composé de représentants des Parties Contractantes appartenant à des organismes étatiques ou parapublics spécialisés dans le domaine nucléaire ou l'environnement (radioprotection, protection de l'environnement, etc.).

Le RSC se réunit tous les ans, généralement en début d'année. Certaines Parties Contractantes sont systématiquement présentes comme l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, la France, l'Irlande, la Norvège, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Commission européenne et d'autres plus irrégulièrement comme le Danemark, les Pays-Bas et le Portugal. Certains observateurs sont présents systématiquement comme World Nuclear Association et l'AIEA, et d'autres plus irrégulièrement comme Greenpeace International, KIMO, WWF.

Parmi ses travaux, il faut noter l'examen des rapports présentés tous les quatre ou cinq ans par chaque Partie Contractante au sujet de la mise en application des Meilleures Techniques Disponibles dans les installations nucléaires sur son territoire (conformément à la Décision PARCOM 91/4). Pour la France, un tel examen a été conduit en 2001 et 2005 et s'est conclu par un vote positif unanime des Parties Contractantes en 2005 (l'Irlande s'étant abstenu de voter pour des raisons juridiques liées à un contentieux avec le Royaume-Uni) et quasi-unanime en 2001 (l'Irlande ayant exprimé un désaccord sur l'application de la BAT à l'usine de La Hague, mais sans que le tritium soit particulièrement visé comme raison de ce désaccord). On peut noter que la France présentera son prochain rapport sur l'application de la BAT dans le secteur nucléaire en France à la réunion du RSC de 2010.

#### **LA DECLARATION DE SINTRA : LA « STRATEGIE OSPAR »**

Lors de la réunion ministérielle à Sintra (Portugal) en 1998, les ministres ont pris un engagement politique connu sous le nom de Déclaration de Sintra (voir encadré ci-dessous)

### DECLARATION DE SINTRA : Stratégie pour les substances radioactives

Nous [les Ministres et le Membre de la Commission Européenne] convenons d'empêcher que la zone maritime ne soit polluée par des radiations ionisantes, ceci par des réductions progressives et substantielles des rejets, émissions et pertes de substances radioactives, le but étant en dernier ressort de parvenir à des teneurs, dans l'environnement, proches des teneurs ambiantes dans le cas des substances radioactives présentes à l'état naturel, et proches de zéro dans le cas des substances radioactives artificielles. Pour atteindre cet objectif, les éléments suivants seront entre autres pris en compte:

- les utilisations légitimes de la mer;
- la faisabilité technique;
- les impacts radiologiques sur l'homme et le milieu vivant.

Nous ferons en sorte que les rejets, émissions et pertes de substances radioactives soient, d'ici l'an 2020, ramenés à des niveaux tels que, par rapport aux niveaux historiques, les concentrations additionnelles résultant desdits rejets, émissions et pertes soient proches de zéro. Nous porterons toute l'attention voulue à la sécurité des membres du personnel des installations nucléaires.

Il est à noter que le Conseil d'Etat a estimé, par une décision du 23 avril 2009, que la Déclaration de Sintra était dépourvue de portée normative.

Il faut toutefois souligner que si la déclaration de Sintra n'a, effectivement, pas de valeur juridique contraignante, elle n'en constitue pas moins un engagement politique fort.

### LE TRITIUM : UN DES « POINTS DE BREME »

Au cours de la préparation de la réunion ministérielle de Brême de 2003, la France a posé un certain nombre de questions pour l'application de la Stratégie OSPAR. Les rejets de tritium par les installations nucléaires faisaient partie de ces interrogations. La France avait en effet remarqué que les rejets de tritium dans la zone OSPAR, contrairement à ceux de la plupart des autres radionucléides, avaient augmenté depuis 1992 jusqu'au début des années 2000 puis s'étaient stabilisés sans marquer une baisse significative (voir Figure 2 : rejets de tritium par les installations nucléaires dans l'Atlantique Nord-Est).

Les Parties Contractantes ont pris acte de ces questions à la réunion de Brême et sont convenues de confier au RSC le soin de trouver une réponse recueillant un consensus des Parties Contractantes.

### LES TRAVAUX DU RSC SUR LE TRITIUM

A la suite de la réunion ministérielle de Brême, les travaux du RSC sur le tritium ont porté sur quatre aspects principaux : la faisabilité technique de réduction des rejets, les concentrations de tritium dans l'environnement marin de l'Atlantique Nord-Est, les doses reçues par la population du fait de ces concentrations, les doses reçues par les organismes vivants de l'Atlantique Nord-Est autre que l'homme du fait de ces concentrations.



Les travaux du RSC sur la faisabilité technique de réduction des rejets ont montré qu'il existait, à l'échelle du laboratoire, des techniques d'extraction du tritium des effluents liquides. Ces travaux ont montré également que d'autres techniques étaient en développement. Toutefois, il est apparu que pour des concentrations de tritium dans les effluents représentatifs du fonctionnement des usines de retraitement et des centrales nucléaires à eau légère, ces techniques étaient difficiles d'application et présentaient de sérieux inconvénients, comme une consommation énergétique très importante. Les Parties Contractantes ont constaté *in fine* que de telles techniques n'étaient mises en œuvre pour aucune centrale ou usine de retraitement située sur leur territoire et que ce constat n'avait nullement été identifié comme contradictoire avec la mise en œuvre effective des meilleures techniques disponibles (BAT) dans les revues quadriennales organisées par le RSC sur ce sujet.

Les travaux du RSC sur les concentrations et les doses ont montré que, d'une part les concentrations restaient limitées, ceci dans tous les compartiments de l'Atlantique Nord-Est, d'autre part les doses reçues par l'homme et les organismes vivants du fait de la présence de tritium dans l'environnement marin étaient très faibles. Il faut noter que les doses calculées tenaient compte des concentrations totales de tritium, c'est-à-dire sans différencier son origine (naturelle, essais d'arme ou rejets). A ce titre, les calculs de dose étaient conservatifs.

## LE CONSENSUS SUR LE TRITIUM

Un groupe de travail issu du RSC a été consacré à l'élaboration d'un consensus entre les Parties Contractantes sur les « points de Brême » et en particulier sur le tritium. Un tel consensus a été atteint.

Ce consensus repose sur le constat qu'aujourd'hui, il n'y a pas de « faisabilité technique » pour une réduction du tritium à l'échelle industrielle dans les effluents liquides provenant des centrales nucléaires et des usines de retraitement ; ce constat ne permet donc pas de faire entrer aujourd'hui le tritium dans la stratégie OSPAR de réduction des rejets comme on le fait pour les radionucléides pour lesquels de telles techniques existent. Toutefois, ce constat s'accompagne d'un certain nombre de mesures rappelées dans le consensus : la nécessité d'examiner dans l'avenir les développements éventuels de nouvelles techniques de réduction, la nécessité de poursuivre la collecte des données de rejet de tritium et de donner des explications aux variations des rejets (accroître la transparence sur ces rejets au niveau d'OSPAR), enfin la nécessité d'évaluer les tendances temporelles des concentrations de tritium dans l'environnement et des doses en résultant.

Ce consensus marque donc une étape importante pour l'application de la stratégie OSPAR mais ne saurait être considéré comme une solution définitive. La problématique tritium n'est pas considérée comme un point définitivement refermé par le RSC mais comme un sujet qui doit être périodiquement réexaminé, notamment si des données nouvelles étaient susceptibles de remettre en question les prémisses du consensus. Les Parties Contractantes ont notamment évoqués au cours des discussions le développement de techniques nouvelles de réduction des rejets de tritium ou d'industrialisation de procédés de laboratoire, de nouvelles données de concentration de tritium dans l'environnement significativement plus élevées que celles aujourd'hui rapportées, de nouvelles données sur les coefficients de dose du tritium.

## CONCLUSION

Un consensus a été atteint au Comité des substances radioactives (RSC), partagé par l'ensemble des Parties Contractantes, au sujet de l'application de la stratégie OSPAR aux rejets de tritium. La non-faisabilité technique pour une réduction à l'échelle industrielle dans les effluents liquides provenant des centrales nucléaires et des usines de retraitement a été actée. Les doses à l'homme et aux organismes vivant ont été estimées et trouvées très faibles. Ces points correspondent bien aux réserves mentionnées dans la Stratégie OSPAR pour les substances radioactives. Ce consensus a été noté par la Commission OSPAR à Bruxelles en 2009. Toutefois, il convient de noter que le RSC estime qu'un réexamen périodique des termes de ce consensus et de ses bases techniques est nécessaire. Certaines Parties Contractantes ont à cet égard indiqué qu'il n'était pas souhaitable d'attendre l'année 2020 pour procéder à un premier réexamen.

Il est également important de noter que ce consensus sur l'application de la stratégie OSPAR aux rejets de tritium ne pourra être considéré comme réellement atteint entre les Parties Contractantes que si les Ministres qui les représentent en prennent acte ou, à tout le moins, si aucun Ministre ne s'y oppose ; en effet, il convient de rappeler que l'application de la stratégie OSPAR est un engagement politique des ministres et qu'il leur revient de statuer *in fine* sur son application. L'opportunité de franchir cette étape sera donnée à la réunion Ministérielle de 2010 à Bergen en Norvège. Aujourd'hui, rien ne semble indiquer que ce consensus posera problème, mais les discussions préparatoires de la réunion n'en sont qu'au tout début.

Figure 1 : Surface couverte par la Convention OSPAR

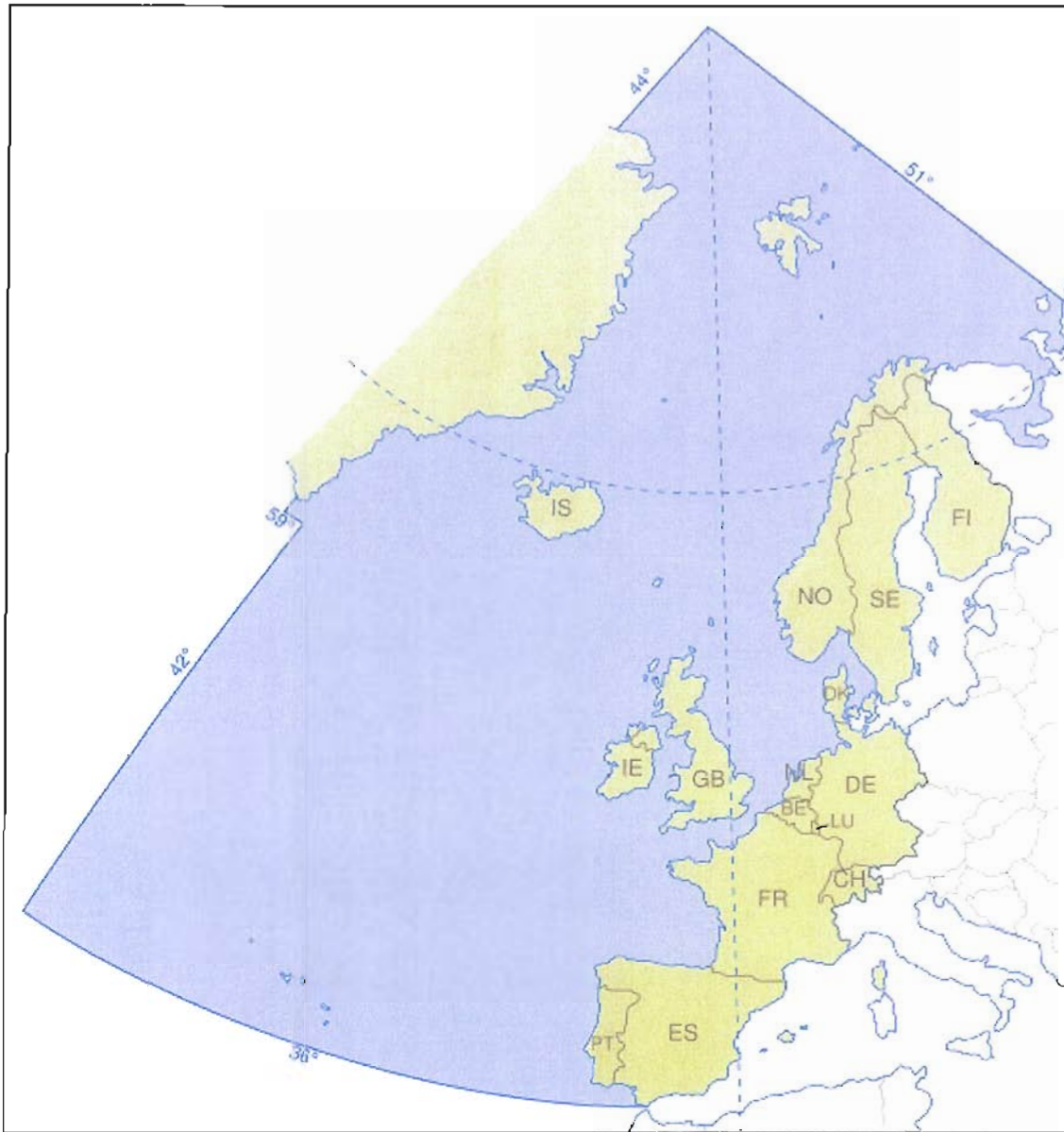


Figure 2 : rejets de tritium par les installations nucléaires dans l'Atlantique Nord-Est depuis 1992 (en TBq)

