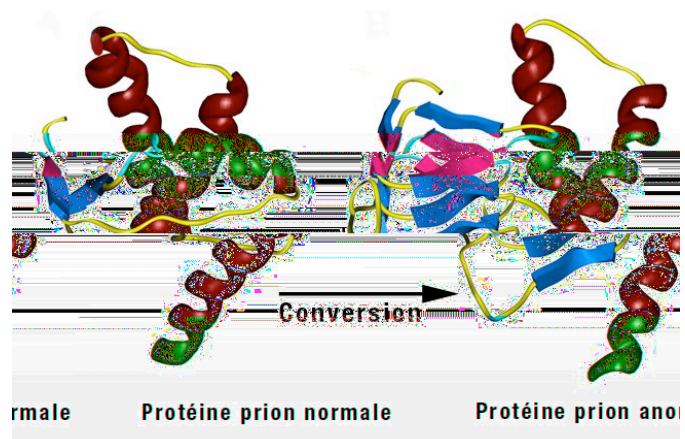


## LE RISQUE ATNC

OBJECTIF : l'élève doit être capable de présenter les ATNC et de mettre en place la procédure de traitement des DM adaptée.

En tant qu'agent de stérilisation, vous êtes en zone de lavage au poste de réception des dispositifs médicaux. Aujourd'hui, vous réceptionnez des dispositifs médicaux provenant du bloc opératoire suite à une opération de cataracte. Vous consultez la fiche de liaison et vous découvrez que le patient venant d'être opéré présente un risque ATNC. La stagiaire vous demande ce que signifie ATNC et si c'est dangereux.



## 2. LES PATHOLOGIES PROVOQUEES PAR LES ATNC

Petite vidéo vache folle rappel des faits

Source : <http://www.dailymotion.com/video/xmggt>

 Pour revisser : flasher ce code pour visionner à nouveau la vidéo !!!



Les EST sont des .....

En pathologie animale, la scrapie (ou tremblante) des ovins est décrite depuis longtemps.

Plus récemment, l'encéphalopathie bovine spongiforme (ESB) a frappé le cheptel britannique et européen : son agent causal est très vraisemblablement le responsable de la forme variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (vMCJ) chez l'homme.

En clinique humaine, à côté d'entités pathologiques rares (syndrome de Gerstmann-Strausler-Scheinker, insomnie fatale familiale, Kuru), on décrit essentiellement :

- la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ) sporadique, frappant l'adulte de      à      ans (une centaine de cas par an en France),

Les signes cliniques de la maladie se caractérisent par la .....

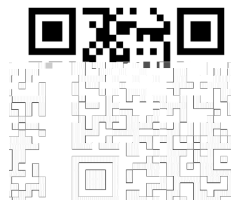
Dans la forme classique de la MCJ, l'agent infectieux est principalement .....

- les MCJ génétiques, à transmission intrafamiliale où il existe une mutation du gène PNRP codant pour la protéine Prion,
- les MCJ iatrogènes, transmises d'un patient à un autre patient par des substrats contaminés (hormone de croissance extractive) ou des procédures médicochirurgicales (dure-mère contaminée, neurochirurgie),
- la variante de la MCJ (v-MCJ), frappant des adultes jeunes, contaminés par l'absorption alimentaire des prions de l'ESB. Chez ces patients, la répartition de l'infectiosité est plus large que dans la MCJ sporadique, avec détection de l'agent infectieux dans les formations lymphoïdes organisées. Un risque de transmission par transfusion de produits sanguins labiles a été identifié.

**SYNTHESE** : Une vidéo qui présente les prions et la maladie de la vache folle SOURCE :

[https://www.youtube.com/watch?v\\_xS\\_dW\\_tjc](https://www.youtube.com/watch?v_xS_dW_tjc)

 Pour revisser : flasher ce code pour visionner à nouveau la vidéo !!!



### 3. LES PROCEDURES DE TRAITEMENT DES DM A RISQUE ATNC

Afin de prévenir le risque de transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jakob par les dispositifs médicaux réutilisables, différents procédés de traitement du matériel doivent être appliqués en stérilisation.

Les recommandations concernant les procédés d'inactivation (l'agent infectieux n'est plus détecté par les méthodes de prélèvement et d'analyse) ont été actualisées par l'Instruction / du er décembre qui abroge la circulaire n du mars .

Dans chaque établissement de soins, le classement des patients vis-à-vis des encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST) doit être évalué médicalement et enregistré dans le dossier médical dès qu'un acte invasif est prévu.

On évalue le risque prion en classant les patients dans deux catégories et par rapport aux interventions médicales effectuées

❖ Il existe catégories de patients :

- patients ni suspects ni atteints d'EST : sont désormais regroupés dans cette catégorie
  - les patients sans caractéristique particulière, c'est-à-dire les patients susceptibles d'héberger le prion nouveau variant du fait de la consommation de viande provenant d'animaux porteurs d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)
  - les patients avec facteurs de risque individuel d'EST appartenant à l'un des groupes suivants
    - antécédents de traitement par hormone de croissance d'origine humaine
    - antécédents de greffe de dure-mère d'origine humaine
    - antécédents, dans la famille génétique, d'un cas d'EST liée à une mutation codant la PrP.
- patients suspects ou atteints d'EST : le diagnostic d'EST est suspecté sur l'apparition récente et d'évolution progressive, sans rémission, de signes neurologiques, associé à des troubles intellectuels ou psychiatriques, après élimination de toute autre cause. Le diagnostic ne peut être confirmé que par examen neuro-pathologique.

❖ L'acte médical réalisé sur le patient :

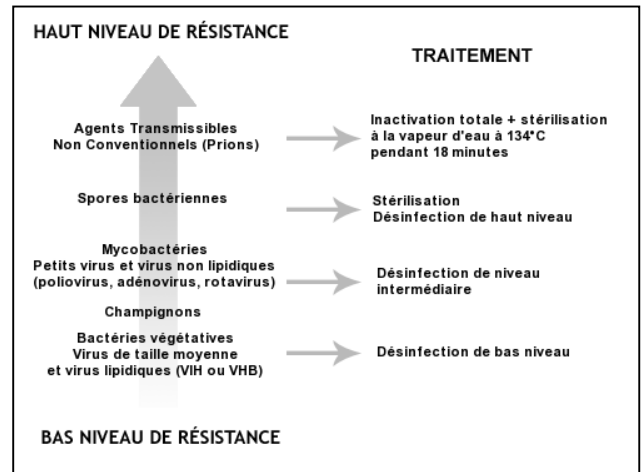
On considère comme à risque ATNC les actes suivants :

- les actes réalisés en neurochirurgie, en ophtalmologie (les actes touchant la rétine ou le nerf optique , en chirurgie ou endoscopie ORL ( les actes touchant la muqueuse olfactive) CHEZ TOUS LES PATIENTS
- uniquement chez un patient atteint ou suspect du nouveau variant de MCJ, les actes invasifs chirurgicaux avec contact, biopsie ou curage d'un ganglion, les actes concernant le carrefour aérodigestif, les endoscopies par voie rectale

Cette information sur le risque Prion est arrêtée par l'équipe médicale et inscrit sur .....

.....

Le type de procédure à appliquer au matériel est déterminé par le type de patient, « suspect /atteint » ou « ni suspect ni atteint » et le risque EST\* lié à l'acte chirurgical.



Le traitement des DM utilisés dans des actes invasifs tient compte de leur compatibilité avec la stérilisation à la vapeur d'eau.

**1- Pour les DM invasifs stérilisables à 134°C pendant 18 minutes :**

Niveau de risque du patient	Niveau de risque de l'acte	
	Acte invasif à risque vis-à-vis des ATNC	Autre acte invasif
Patient ni suspect ni atteint d'EST	Nettoyage	Nettoyage
	Inactivation totale (procédé PSP) Stérilisation C min	Stérilisation C min
Patient suspect ou atteint d'EST	Double nettoyage manuel	Nettoyage manuel
	Inactivation totale (procédé PSP) Séquestration	Inactivation totale Stérilisation C min

Les procédés assurant une inactivation totale des ATNC sont :  
 immersion dans l'hypochlorite de sodium à ( ) de chlore actif (eau de Javel à ppm) pendant heure  
 immersion dans la soude molaire ( g/L) pendant heure.

**ATTENTION CHOIX DU PRODUIT DE NETTOYAGE :**

Si le produit de nettoyage permet aussi une inactivation totale des ATNC selon le PSP en vigueur, les étapes de nettoyage et d'inactivation sont confondues. En pratique, il est donc recommandé d'utiliser un détergent capable d'inactiver les ATNC pour traiter le matériel de neurochirurgie ou d'ophtalmologie ; il n'est alors plus nécessaire de réaliser une inactivation par trempage dans la soude M ou l'eau de Javel.

**E** :

Ce traitement s'applique au matériel utilisé pour un patient « ni suspect ni atteint » lors d'une intervention chirurgicale à risque ATNC. Dans ce cas, la procédure prévoit :

- -  
Le matériel doit être mis à tremper aussitôt après utilisation dans un bain détergent sans aldéhyde pendant au moins 15 minutes. Le bain de pré-désinfection doit être renouvelé pour chaque intervention.
- **A C**  
Le nettoyage est de préférence réalisé en laveur-désinfecteur, avec un produit détergent conforme au PSP. La concentration efficace ainsi que la température et la durée sont précisés dans la fiche technique du fournisseur. La plupart de ces produits nécessitent l'ajout d'un neutralisant acide lors du rinçage.
- Stérilisation par la vapeur d'eau à 134° pendant 18 minutes.

## **2- Pour les DM invasifs non stérilisables à 134°C pendant 18 minutes, un double nettoyage est indispensable.**

*Ce type de procédure concerne surtout la désinfection des endoscopes.*

Niveau de risque du patient	Niveau de risque de l'acte	
	Acte invasif à risque vis-à-vis des ATNC	Autre acte invasif
Patient ni suspect ni atteint d'EST	Double nettoyage  Inactivation totale  Stérilisation à la vapeur d'eau à C ou Stérilisation à basse température ou à défaut désinfection	double nettoyage  Stérilisation à la vapeur d'eau à C ou Stérilisation à basse température ou à défaut désinfection
Patient suspect ou atteint d'EST	Double nettoyage manuel  Inactivation totale  Séquestration	Double nettoyage manuel  Inactivation totale  Stérilisation à la vapeur d'eau à C ou Stérilisation à basse température ou à défaut désinfection

La procédure de [séquestration](#) s'applique uniquement au matériel utilisé lors d'un acte chirurgical à risque EST pour un patient suspect/atteint.

: Les instruments sont mis en quarantaine selon une procédure stricte pour éviter leur remise en service. Si le diagnostic d'EST est confirmé, le matériel sera détruit par incinération. Dans le cas contraire, le matériel sera libéré et remis en service avec l'accord du responsable.



## LE RISQUE ATNC

OBJECTIF : l'élève doit être capable de présenter les ATNC et de mettre en place la procédure de traitement des DM adaptée.

En tant qu'agent de stérilisation, vous êtes en zone de lavage au poste de réception des dispositifs médicaux. Aujourd'hui, vous réceptionnez des dispositifs médicaux provenant du bloc opératoire suite à une opération de cataracte. Vous consultez la fiche de liaison et vous découvrez que le patient venant d'être opéré présente un risque ATNC. La stagiaire vous demande ce que signifie ATNC et si c'est dangereux.

### 1. PRESENTATION DES ATNC

Petite vidéo : extrait c'est pas sorcier

Source : <https://www.youtube.com/watch?v=MmAl8cruCjs>



L'agent infectieux en cause est une particule protéique ce qui le différencie des autres micro-organismes (bactéries, virus, champignons...). Du fait de leur structure particulière, les prions sont appelés ATNC

Les ATNC signifient : *AGENTS TRANSMISSIBLES NON CONVENTIONNELS*.

Les agents transmissibles non conventionnels (ATNC) sont responsables, *en pathologie humaine et animale, des encéphalopathies spongiformes transmissibles, les EST*.

Si la nature des ATNC reste en partie méconnue, l'hypothèse de la protéine infectieuse du prion (Proteinaceous infectious particle) est actuellement retenue par la majorité des scientifiques.

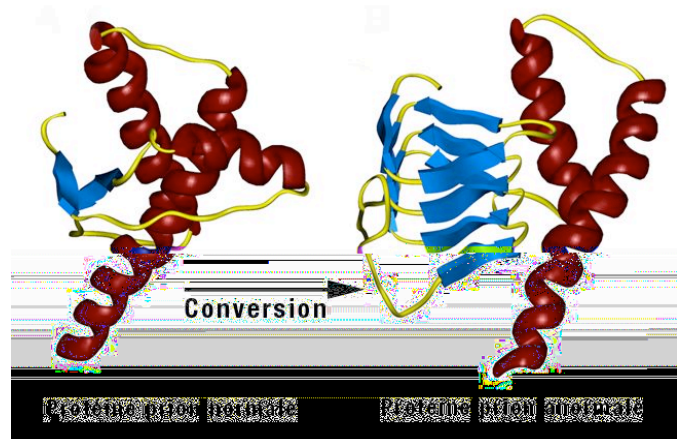
Cette protéine est dix fois plus *petite qu'un virus et loge principalement dans le système nerveux, les yeux, les ganglions*.

La protéine PrP ne cause pas de maladie mais c'est son changement de forme qui provoque une atteinte des tissus humains et bovins.

Dans les EST, on observe une accumulation d'une protéine du prion pathologique, la Pr<sup>Pres</sup>. La Pr<sup>Pres</sup> présente des caractères physico-chimiques et biologiques particuliers qui lui confèrent une résistance importante à la plupart des procédés habituels d'inactivation des protéines : **résistance à la protéinase K, à la chaleur sèche, aux radiations ionisantes, aux aldéhydes**.

SOURCE DE L'IMAGE

[https://www.franceculture.fr/s3/cruiser-production/2015/04/17644d52-efe5-11e4-aded-005056a87c89/738\\_illustration-prion.jpg](https://www.franceculture.fr/s3/cruiser-production/2015/04/17644d52-efe5-11e4-aded-005056a87c89/738_illustration-prion.jpg)



## 2. LES PATHOLOGIES PROVOQUEES PAR LES ATNC

Petite vidéo vache folle rappel des faits

Source : <http://www.dailymotion.com/video/xmnggt>



Les EST sont des *affections neurodégénératives rares, transmissibles, d'incubation longue, d'évolution fatale.*

En pathologie animale, la scrapie (ou tremblante) des ovins est décrite depuis longtemps.

Plus récemment, l'encéphalopathie bovine spongiforme (ESB) a frappé le cheptel britannique et européen : son agent causal est très vraisemblablement le responsable de la forme variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (vMCJ) chez l'homme.

En clinique humaine, à côté d'entités pathologiques rares (syndrome de Gerstmann-Strausler-Scheinker, insomnie fatale familiale, Kuru), on décrit essentiellement :

- la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ) sporadique, frappant l'adulte de      à      ans (une centaine de cas par an en France),

Les signes cliniques de la maladie se caractérisent par la *détérioration intellectuelle avec troubles de la mémoire et du jugement, modifications du comportement, évoluant vers un état démentiel de plus en plus profond.*

Dans la forme classique de la MCJ, l'agent infectieux est principalement *contenu dans le système nerveux central et l'œil.*

- les MCJ génétiques, à transmission intrafamiliale où il existe une mutation du gène PNRP codant pour la protéine Prion,
- les MCJ iatrogènes, transmises d'un patient à un autre patient par des substrats contaminés (hormone de croissance extractive) ou des procédures médicochirurgicales (dure-mère contaminée, neurochirurgie),
- la variante de la MCJ (v-MCJ), frappant des adultes jeunes, contaminés par l'absorption alimentaire des prions de l'ESB. Chez ces patients, la répartition de l'infectiosité est plus large que dans la MCJ sporadique, avec détection de l'agent infectieux dans les formations lymphoïdes organisées. Un risque de transmission par transfusion de produits sanguins labiles a été identifié.

**SYNTHESE** : Une vidéo qui présente les prions et la maladie de la vache folle





### 3. LES PROCEDURES DE TRAITEMENT DES DM A RISQUE ATNC

Afin de prévenir le risque de transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jakob par les dispositifs médicaux réutilisables, différents procédés de traitement du matériel doivent être appliqués en stérilisation.

Les recommandations concernant les procédés d'inactivation (l'agent infectieux n'est plus détecté par les méthodes de prélèvement et d'analyse) ont été actualisées par l'Instruction / du er décembre qui abroge la circulaire n du mars .

Dans chaque établissement de soins, le classement des patients vis-à-vis des encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST) doit être évalué médicalement et enregistré dans le dossier médical dès qu'un acte invasif est prévu.

On évalue le risque prion en classant les patients dans deux catégories et par rapport aux interventions médicales effectuées

❖ Il existe catégories de patients :

- patients ni suspects ni atteints d'EST : sont désormais regroupés dans cette catégorie
  - les patients sans caractéristique particulière, c'est-à-dire les patients susceptibles d'héberger le prion nouveau variant du fait de la consommation de viande provenant d'animaux porteurs d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)
  - les patients avec facteurs de risque individuel d'EST appartenant à l'un des groupes suivants
    - antécédents de traitement par hormone de croissance d'origine humaine
    - antécédents de greffe de dure-mère d'origine humaine
    - antécédents, dans la famille génétique, d'un cas d'EST liée à une mutation codant la PrP.
- patients suspects ou atteints d'EST : le diagnostic d'EST est suspecté sur l'apparition récente et d'évolution progressive, sans rémission, de signes neurologiques, associé à des troubles intellectuels ou psychiatriques, après élimination de toute autre cause. Le diagnostic ne peut être confirmé que par examen neuro-pathologique.

❖ L'acte médical réalisé sur le patient :

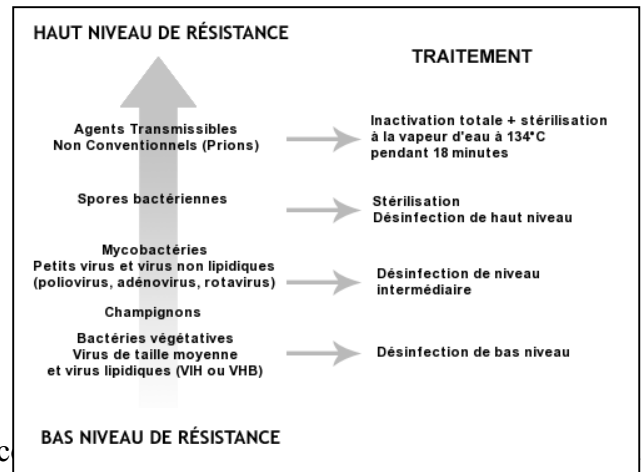
On considère comme à risque ATNC les actes suivants :

- les actes réalisés en neurochirurgie, en ophtalmologie (les actes touchant la rétine ou le nerf optique , en chirurgie ou endoscopie ORL ( les actes touchant la muqueuse olfactive) CHEZ TOUS LES PATIENTS
- uniquement chez un patient atteint ou suspect du nouveau variant de MCJ, les actes invasifs chirurgicaux avec contact, biopsie ou curage d'un ganglion, les actes concernant le carrefour aérodigestif, les endoscopies par voie rectale

Cette information sur le risque Prion est arrêtée par l'équipe médicale et inscrit sur [les fiches de liaison bloc opératoire/ service de stérilisation à la rubrique « risque lié au patient »](#).

C E F A G E A

Le [type de procédure](#) à appliquer au matériel est déterminé par le type de patient, « suspect /atteint » ou « ni suspect ni atteint » et le risque [EST\\*](#) lié à l'acte chirurgical.



Le traitement des DM utilisés dans des actes invasifs tient compte de la vapeur d'eau.

**1- Pour les DM invasifs stérilisables à 134°C pendant 18 minutes :**

Niveau de risque du patient	Niveau de risque de l'acte	
	Acte invasif à risque vis-à-vis des ATNC	Autre acte invasif
Patient ni suspect ni atteint d'EST	Nettoyage	Nettoyage
	Inactivation totale (procédé PSP) Stérilisation C min	Stérilisation C min
Patient suspect ou atteint d'EST	Double nettoyage manuel	Nettoyage manuel
	Inactivation totale (procédé PSP) Séquestration	Inactivation totale Stérilisation C min

Les procédés assurant une inactivation totale des ATNC sont :  
 immersion dans l'hypochlorite de sodium à de chlore actif (eau de Javel à ppm) pendant heure  
 immersion dans la soude molaire ( g/L) pendant heure.

**ATTENTION CHOIX DU PRODUIT DE NETTOYAGE :**

Si le produit de nettoyage permet aussi une inactivation totale des ATNC selon le PSP en vigueur, les étapes de nettoyage et d'inactivation sont confondues. En pratique, il est donc recommandé d'utiliser un détergent capable d'inactiver les ATNC pour traiter le matériel de neurochirurgie ou d'ophtalmologie ; il n'est alors plus nécessaire de réaliser une inactivation par trempage dans la soude M ou l'eau de Javel.

**E** :

Ce traitement s'applique au matériel utilisé pour un patient « ni suspect ni atteint » lors d'une intervention chirurgicale à risque ATNC. Dans ce cas, la procédure prévoit :

- - Le matériel doit être mis à tremper aussitôt après utilisation dans un bain détergent sans aldéhyde pendant au moins 15 minutes. Le bain de pré-désinfection doit être renouvelé pour chaque intervention.
- **A C**
- Le nettoyage est de préférence réalisé en laveur-désinfecteur, avec un produit détergent conforme au PSP. La concentration efficace ainsi que la température et la durée sont précisés dans la fiche technique du fournisseur. La plupart de ces produits nécessitent l'ajout d'un neutralisant acide lors du rinçage.
- Stérilisation par la vapeur d'eau à 134° pendant 18 minutes.

## **2- Pour les DM invasifs non stérilisables à 134°C pendant 18 minutes, un double nettoyage est indispensable.**

*Ce type de procédure concerne surtout la désinfection des endoscopes.*

Niveau de risque du patient	Niveau de risque de l'acte	
	Acte invasif à risque vis-à-vis des ATNC	Autre acte invasif
Patient ni suspect ni atteint d'EST	Double nettoyage  Inactivation totale  Stérilisation à la vapeur d'eau à C ou Stérilisation à basse température ou à défaut désinfection	double nettoyage  Stérilisation à la vapeur d'eau à C ou Stérilisation à basse température ou à défaut désinfection
Patient suspect ou atteint d'EST	Double nettoyage manuel  Inactivation totale  Séquestration	Double nettoyage manuel  Inactivation totale  Stérilisation à la vapeur d'eau à C ou Stérilisation à basse température ou à défaut désinfection

La procédure de [séquestration](#) s'applique uniquement au matériel utilisé lors d'un acte chirurgical à risque EST pour un patient suspect/atteint.

: Les instruments sont mis en quarantaine selon une procédure stricte pour éviter leur remise en service. Si le diagnostic d'EST est confirmé, le matériel sera détruit par incinération. Dans le cas contraire, le matériel sera libéré et remis en service avec l'accord du responsable.