



**HAL**  
open science

# Evaluation de la prise en charge des crises convulsives aux urgences adultes : étude rétrospective au Centre Hospitalier Régional de Metz d'août 2015 à février 2016

Florence Perisse

## ► To cite this version:

Florence Perisse. Evaluation de la prise en charge des crises convulsives aux urgences adultes : étude rétrospective au Centre Hospitalier Régional de Metz d'août 2015 à février 2016. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. hal-01947178

**HAL Id: hal-01947178**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01947178>**

Submitted on 21 Nov 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE LORRAINE  
2017

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY

## **THÈSE**

pour obtenir le grade de

### **DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

**Florence PERISSE**

Le 10 février 2017

**Evaluation de la prise en charge des crises convulsives aux  
urgences adultes :**

**Etude rétrospective au Centre Hospitalier Régional de Metz  
d'août 2015 à février 2016**

Membres du jury :

Président :

M. le Professeur P.E BOLLAERT

Juges :

M. le Professeur P. BILBAULT

Mme le Professeur L. TYVAERT

M. le Docteur F. BRAUN

UNIVERSITE DE LORRAINE  
**FACULTE DE MEDECINE DE NANCY**

**Président de l'Université de Lorraine : Professeur Pierre MUTZENHARDT**  
**Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyens :**

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

**Assesseurs : Premier cycle : Deuxième cycle : Troisième cycle :**

Dr Guillaume GAUCHOTTE Pr Marie-Reine LOSSER Pr Marc DEBOUVERIE

*Innovations pédagogiques* : Pr Bruno CHENUÉL *Formation à la recherche* : Dr Nelly AGRINIER

*Animation de la recherche clinique* : Pr François ALLA

*Affaires juridiques et Relations extérieures* : Dr Frédérique CLAUDOT *Vie Facultaire et SIDES* : Pr Laure JOLY *Relations Grande Région* : Pr Thomas FUCHS-BUDER *Etudiant* : M. Lucas SALVATI

**Chargés de mission :**

*Bureau de docimologie* : Dr Guillaume VOGIN *Commission de prospective facultaire* : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT *Orthophonie* : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER *PACES* : Dr Chantal KOHLER *Plan Campus* : Pr Bruno LEHEUP *International* : Pr Jacques HUBERT

**===== DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER Professeur Henry COUDANE

**===== PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE Alain BERTRAND - Pierre BEY Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE Jean-Louis BOUTROY – Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY

Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD Jean-Marie

GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI  
- Philippe HARTEMANN Gérard HUBERT - Claude HURIET Christian JANOT -  
Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE

Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE -  
Alain LE FAOU - Jacques LECLERE Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-  
Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN – Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU  
Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre  
PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN - Luc PICARD -  
François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis  
RAPHAEL Antoine RASPILLER – Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques  
ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT Michel SCHWEITZER - Daniel  
SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François  
STOLTZ Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT –  
Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET Michel VIDAILHET - Jean-Pierre  
VILLEMOT - Michel WEBER

### ===== PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY  
- Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Alain GERARD - Professeure  
Michèle KESSLER – Professeur François KOHLER Professeur Jacques LECLÈRE -  
Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ Professeure  
Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe  
HARTEMANN

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre  
NICOLAS - Professeur François PLENAT Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC -  
Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul VERT Professeur Michel  
VIDAILHET

### ===== PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (*Disciplines du Conseil National des Universités*)

#### **42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)** Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela  
PEREZ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)** Professeur Christo  
CHRISTOV– Professeur Bernard FOLIGUET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)** Professeur Jean-  
Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

#### **43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)** Professeur Gilles  
KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)** Professeur René  
ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur  
Michel CLAUDON Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques  
FELBLINGER

#### **44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)** Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Physiologie*)** Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Nutrition*)** Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

#### **45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)** Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)** Professeure Marie MACHOUART

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)** Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

#### **46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)** Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)** Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)** Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

#### **47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)** Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)** Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Immunologie*)** Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT – Professeure Marie-Thérèse RUBIO

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Génétique*)** Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

#### **48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence*)** Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Réanimation ; médecine d'urgence*)** Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ;***

**addictologie)** Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU -  
Professeur Patrick NETTER

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ;  
addictologie)** Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL -  
Professeur Faiez ZANNAD

#### **49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)** Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)** Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)** Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)** Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)** Professeur Jean PAYSANT

#### **50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)** Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)** Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)** Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)** Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

#### **51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)** Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)** Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE Professeur Nicolas SADOUL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)** Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)** Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

#### **52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)** Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)** Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)** Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)** Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)** Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine générale)** Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)** Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)** Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)** Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)** Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)** Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)** Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)** Professeure Muriel BRIX

**===== PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61<sup>ème</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL** Professeur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE** Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

**===== PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**  
Professeur associé Sophie SIEGRIST

**===== MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS -**

## PRATICIENS HOSPITALIERS

### 42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*) Docteur Bruno GRIGNON

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*) Docteure Chantal KOHLER

### 43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*) Docteur Jean-Marie ESCANYE

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*) Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

### 44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*) Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Physiologie*) Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

3<sup>ème</sup> sous-section : (*Biologie Cellulaire*) Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

### 45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*) Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et mycologie*) Docteure Anne DEBOURGOGNE

### 46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*) Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine et Santé au Travail*) Docteure Isabelle THAON

3<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*) Docteur Laurent MARTRILLE

### 47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Hématologie ; transfusion*) Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS (*stagiaire*)

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*) Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN (*stagiaire*)

4<sup>ème</sup> sous-section : (*Génétique*) Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Réanimation ; Médecine d'urgence*)** Docteur Antoine KIMMOUN

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)** Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie*)** Docteur Nicolas GIRERD

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Rhumatologie*)** Docteure Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)** Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)** Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)** Docteur Fabrice VANHUYSE

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)** Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine générale*)** Docteure Elisabeth STEYER

**54<sup>ème</sup> Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)** Docteure Isabelle KOSCINSKI

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Oto-Rhino-Laryngologie*)** Docteur Patrice GALLET

**===== MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES** Monsieur Vincent LHUILLIER

**7<sup>ème</sup> Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GÉNÉRALES** Madame Christine DA SILVA-GENEST

**19<sup>ème</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE** Madame Joëlle KIVITS

**60<sup>ème</sup> Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL** Monsieur

Alain DURAND

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE** Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

**65<sup>ème</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE** Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

**66<sup>ème</sup> Section : PHYSIOLOGIE** Monsieur Nguyen TRAN

**===== MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE** Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE Docteur Jean-Michel MARTY

**===== DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Charles A. BERRY (1982)

*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)

*Brown University, Providence (U.S.A)*

Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)

*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)

*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A) Université de Pennsylvanie (U.S.A) Professeur Mashaki KASHIWARA (1996) Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996) Professeur Ralph GRÄSBECK (1996) *Université d'Helsinki (FINLANDE)*

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)

*Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)*

Professeur Daniel G. BICHET (2001)

*Université de Montréal (Canada)*

Professeur Marc LEVENSTON (2005)

*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)

*Université de Dundee (Royaume-Uni)*

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)

*Université de Wuhan (CHINE)*

Professeur David ALPERS (2011)

*Université de Washington (U.S.A)*

Professeur Martin EXNER (2012)

*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

***A monsieur le Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT***

Professeur en réanimation médicale

Merci de la confiance que vous m'avez accordé pour la réalisation de ce travail et de m'avoir fait l'honneur de présider le jury de cette thèse.

Je vous prie de trouver en ces quelques mots,  
le témoignage de ma plus grande considération.

***A monsieur le Professeur Pascal BILBAULT***

Professeur en médecine d'urgence

Merci de me faire l'honneur de faire partie de ce jury et de vous être rendu disponible avec spontanéité à cette occasion.

En espérant pouvoir travailler prochainement avec vous à Strasbourg.

Je vous prie de trouver en ces quelques mots le témoignage de ma plus grande considération.

***A madame le Professeur Louise TYVAERT***

Professeur en neurologie

Merci de m'avoir fait l'honneur de faire partie de ce jury et de nous  
apporter votre savoir et expérience.

Je vous prie de trouver en ces quelques mots  
le témoignage de ma plus grande considération.

***A monsieur le Docteur François BRAUN***

Docteur en médecine d'urgence

Vous m'avez fait partager vos connaissances et votre expérience,  
et m'avez fait l'honneur de diriger cette thèse.  
Merci de m'avoir permis de grandir et de faire évoluer ma pratique au  
sein de votre service.  
Veuillez recevoir le témoignage de ma plus sincère reconnaissance.

**A Maman,**

Merci pour ton grand soutien durant toutes ces années d'études, dans les bons comme les mauvais moments. J'espère que tu seras plus rassurée dès à présent.

**A Papa,**

Mes décisions n'ont pas toujours suivi tes précieux conseils, mais je suis bien arrivée au bout de ce long parcours. Merci pour ton soutien indéfectible et tes conseils avisés, malgré cette distance qui nous sépare.

**A Cécile,**

Merci d'être présente et si attentionnée à mon égard depuis des années. Après une année de collocation « à feu et à sang », nos liens se resserrent de jour en jour.

**A Papi,**

Merci pour ton soutien et ta participation à toutes ces années d'études. J'espère qu'aujourd'hui, tu es fière de ta petite fille.

**A Pierre-Yves,**

Mon pilier, merci d'avoir été présent et aussi patient malgré mes sautes d'humeur. Tu as été mon plus grand soutien durant cette période. Tu rends ma vie plus belle et plus heureuse chaque jour. La vie avance à grand pas, et j'espère en faire le plus possible à tes côtés.

**A Véronique et Clément,**

Merci de m'avoir accueilli dans votre famille avec autant de gentillesse et de sincérité.

**A mes chouchous, Iris et Céline,**

Voilà, la petite dernière est thésée ! Et vous, toujours à mes côtés depuis toutes ces années. Je suis fière de notre amitié et de nos parcours. Vous faites partie de mes bases solides, merci d'avoir été mes soutiens quotidiens durant tout ce parcours.

**A Madeleine, Marion et Beny,**

« On s'était dit rendez vous dans 10 ans ». Voilà, nous y sommes même en étant maintenant éparpillés entre Paris et Strasbourg.

**A Jojo, Julie, Marion, Anaïs,**

Merci pour ces années d'externat, ces vacances au ski, au soleil et même sous les tropiques ! Merci pour ces rires, ces larmes.

**A Lau,**

La citation « Loin des yeux, près du cœur » est pour moi celle qui nous décrit le mieux, même après toutes ces années. Je sais que tu aurais souhaité être présente aujourd'hui.

**A Camille et Anaëlle,**

Ma première belle rencontre à Nancy, coup de cœur immédiat ! Merci d'avoir été là dans les mauvais moments, mais surtout dans les bons ; pour ces soirées vins, plaids ; ces phrases cultes « Ana, ton activité, c'est nous ». Merci Camo d'avoir eu le privilège d'être ta première colocataire, après grosse négociation.

**A Margot,**

Mon petit rayon de soleil nancéien, le début d'une belle amitié. Garde ton sourire enchanteur et ta bonne humeur communicative.

**A Faycal,**

Merci pour tous ces moments partagés et ce magnifique voyage au Sri Lanka.

**A Myriam,**

La chaleur du sud m'accompagne aujourd'hui, même si tu n'es pas là. Merci de m'avoir fait découvrir ce beau pays qu'est le Maroc et de m'avoir supporté dans la quête du bijou introuvable.

**A Manon, Floriane, Chloé, Mika, Mathieu, Christophe, Delphine, Julie, Johanna, Kunga, Poppy, Quentin, Jauffrey, Thomas, Agathe et tous les autres..** Merci pour ces trois années nancéiennes pleines de sourires, ces soirées Gustave, ces moments de décompression. Et merci Céline !

## *SERMENT*

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

# Table des matières

<i>Index des tableaux et figures</i> .....	<b>20</b>
<i>Index des abréviations</i> .....	<b>21</b>
I. Introduction .....	<b>22</b>
A. Epidémiologie.....	<b>24</b>
1. Les dépenses de santé publique .....	25
2. Caractéristiques de la population .....	25
3. Morbidité et mortalité des convulsions.....	25
B. Définitions .....	<b>26</b>
1. L'Épilepsie.....	26
2. La crise convulsive.....	27
C. Etiologies des crises convulsives.....	<b>28</b>
1. L'épilepsie idiopathique généralisée et partielle .....	28
2. L'épilepsie généralisée symptomatique.....	29
3. L'épilepsie partielle symptomatique et cryptogénique .....	29
D. Les syndromes épileptiques .....	<b>35</b>
1. Les crises généralisées (EG).....	35
2. Les crises partielles .....	38
3. Les facteurs déclenchants les crises convulsives .....	40
E. Les diagnostics différentiels.....	<b>40</b>
1. La syncope convulsivante.....	41
2. Les Crises Non Epileptiques Psychogènes (CNEP).....	42
F. Le risque de récurrence .....	<b>43</b>
G. Les thérapeutiques de la crise convulsive .....	<b>44</b>
1. Les benzodiazépines .....	44
2. Fosphénytoïne (Prodilantin®) / Phénytoïne (Dilantin®) .....	48
3. Phénobarbital (Gardéнал®) .....	50
II. Parcours de soins aux Urgences, d'un patient présentant une crise convulsive : suivi des recommandations.....	<b>52</b>

A.	La régulation médicale .....	<b>52</b>
1.	Identifier une crise convulsive en régulation médicale .....	53
2.	Déterminer le niveau d'urgence .....	54
3.	Conseils à donner à l'appelant .....	54
4.	Quels moyens engager ?.....	55
5.	Bilan entrepris par les secours .....	57
B.	Aux Urgences.....	<b>59</b>
1.	Poser le diagnostic d'une crise d'épilepsie .....	60
2.	Eliminer les diagnostics différentiels .....	61
3.	Les examens complémentaires .....	62
4.	Les thérapeutiques .....	67
5.	Critères de sortie – Critères d'hospitalisation .....	70
6.	Suivi et Education thérapeutique .....	71
III.	Analyse comparative, par rapport aux recommandations, de la prise en charge des patients présentant une crise convulsive au service des Urgences adultes du CHR de Metz, d'août 2015 à février 2016 .....	<b>74</b>
A.	Introduction .....	<b>74</b>
B.	Patients et Méthode .....	<b>75</b>
1.	La biologie.....	77
2.	L'imagerie .....	78
3.	L'électroencéphalogramme .....	79
4.	L'électrocardiogramme .....	79
5.	Le traitement de sortie par benzodiazépine.....	80
C.	Résultats.....	<b>81</b>
1.	Analyse descriptive de notre étude.....	81
2.	Prise en charge de la crise convulsive aux Urgences : suivi des recommandations.....	85
D.	Discussion.....	<b>89</b>
1.	Analyse descriptive .....	89
2.	Analyse des pratiques professionnelles .....	93
3.	Conclusion .....	97
IV.	Conclusion.....	<b>99</b>
V.	Bibliographie.....	<b>101</b>

VI. Annexes ..... 105

## *Index des tableaux et figures*

<u>Tableau 1</u> : Valeurs seuils à considérer pour leur imputabilité dans la survenue d'une crise d'épilepsie (ILAE).....	31
<u>Tableau 2</u> : Principales causes des crises d'épilepsie symptomatiques.....	33
<u>Tableau 3</u> : Classification des crises épileptiques selon l'ILAE.....	39
<u>Tableau 4</u> : Critères de gravité en pré-hospitalier chez l'adulte (SFMU 2006).....	58
<u>Figure 1</u> : Arbre décisionnel : Prise en charge des crises convulsives chez l'adulte.....	59
<u>Tableau 5</u> : Caractéristiques des crises convulsives.....	82
<u>Tableau 6</u> : Les facteurs déclenchants des crises convulsives.....	83
<u>Figure 2</u> : Etiologies des crises convulsives.....	84
<u>Tableau 7</u> : Respect des recommandations pour la réalisation de la biologie.....	86
<u>Tableau 8</u> : Respect des recommandations dans la prise en charge des crises convulsives.....	88

## *Index des abréviations*

<b>SFMU</b>	Société Française de Médecine d'Urgence
<b>SFN</b>	Société Française de Neurologie
<b>ALD</b>	Affection de Longue Durée
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ILAE</b>	International League Against Epilepsy
<b>AVC</b>	Accident Vasculaire Cérébral
<b>VIH</b>	Virus de l'Immunodéficience Humaine
<b>SIDA</b>	Syndrome de l'Immunodéficience Acquise
<b>EG</b>	Epilepsie Généralisée
<b>EEG</b>	Electroencéphalogramme
<b>ECG</b>	Electrocardiogramme
<b>CNEP</b>	Crise Non Epileptique Psychogène
<b>BPCO</b>	Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
<b>HAS</b>	Haute Autorité de Santé
<b>PARM</b>	Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale
<b>SAMU</b>	Service d'Aide Médicale Urgente
<b>SMUR</b>	Service Mobile D'Urgence et de Réanimation
<b>UMH</b>	Unité Mobile Hospitalière
<b>IRM</b>	Imagerie par Résonance Magnétique
<b>CO</b>	Monoxyde de Carbone
<b>SAU</b>	Service d'Accueil des Urgences
<b>UHCD</b>	Unité d'Hospitalisation de Courte Durée
<b>NICE</b>	National Institute for Health and Care Excellence
<b>ETP</b>	Education Thérapeutique du Patient
<b>CHR</b>	Centre Hospitalier Régional

# I. Introduction

L'épilepsie est une des pathologies neurologiques la plus fréquemment rencontrée dans le cadre de l'exercice de la médecine et notamment aux Urgences. Elle se manifeste par des crises convulsives de sémiologie complexe, et malgré leurs fréquences élevées, la prise en charge reste difficile à appréhender pour les praticiens.

5 % de la population générale présentera au cours de sa vie une crise convulsive et consultera aux Urgences. (1)

Le but de ce travail est d'analyser le contenu de la littérature sur ce sujet, afin de définir la crise convulsive, ses différentes étiologies et facteurs déclenchants, décrire la prise en charge recommandée aux Urgences, et de comparer cette prise en charge avec celle réalisée à la structure des Urgences de l'hôpital de Mercy.

En France, la stratégie thérapeutique concernant la prise en charge des crises convulsives aux Urgences, est référencée dans la conférence de consensus de la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) de 2006. Elle a été complétée, en 2014, par des recommandations de bonne pratique face à une première crise d'épilepsie chez l'adulte énoncées par la Société Française de Neurologie, en association avec la Haute Autorité de Santé.

Cependant, la mise en pratique de ces recommandations est difficile et la prise en charge diffère dans les différents centres d'Urgences de France.

C'est pourquoi, il nous a semblé intéressant de mener une étude rétrospective, sur la prise en charge des crises convulsives aux Urgences de l'hôpital de Mercy (Centre Hospitalier Régional de Metz-Thionville).

Dans un premier temps, nous décrivons la prise en charge puis, dans un second temps nous étudierons les pratiques de l'équipe médicale que nous comparerons à

celles énoncées dans les dernières recommandations. Nous évaluerons les difficultés rencontrées et proposerons les améliorations nécessaires pour une meilleure prise en charge des patients, ainsi qu'une optimisation de la communication interdisciplinaire.

## A. Epidémiologie

Dans le monde, 50 millions de personnes sont atteintes d'épilepsie, et 80 % des personnes touchées vivent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. (2)

En France, son incidence moyenne se situe entre 20 et 130 pour 100 000 habitants/an, et sa prévalence oscille entre 0,5 et 0,8 % de la population, soit environ 500 000 personnes atteintes par cette maladie (3). On retrouve 30 % de formes pharmaco résistantes.

La crise convulsive est la première urgence neurologique, en terme de fréquence, rencontrée dans les services d'Urgences. Les convulsions représentent environ 3 % des appels au centre d'appel des Urgences (4) et 1 % des passages, selon une étude réalisée au sein d'un service d'Urgences à Londres (5). 35 % des passages concernent des crises convulsives inaugurales. Dans un cas sur quatre, leur prise en charge aboutit à une hospitalisation (6)(7). Près de 6 % des crises convulsives se compliquent d'un état de mal épileptique (8). Dans une étude au Royaume-Uni, il est montré que 18 % des patients épileptiques connus présentent des crises annuelles et 40 à 60 % d'entre eux consultent à l'hôpital (9), ce qui entraîne d'importantes dépenses de santé publique.

Cette affection touche toutes les tranches d'âge, elle concerne entre autre 90 000 enfants et 100 000 personnes âgées. Elle impacte très fortement la vie sociale, professionnelle et privée. Les enfants ont fréquemment un accès limité à l'éducation ; les adultes, dont un tiers est sans emploi, sont stigmatisés et pénalisés sur le marché du travail, et les personnes âgées voient leur dépendance accrue. Une épilepsie mal contrôlée entraîne une baisse de la qualité de vie, une augmentation de la morbi-mortalité, une stigmatisation et majore les niveaux d'anxiété et de dépression.

## 1. Les dépenses de santé publique

L'épilepsie est une des maladies les plus coûteuses, avec un coût global estimé à 0,2 % du PIB des pays industrialisés. En France, le coût annuel est estimé à 3,5 milliards d'euros (10), notamment du à la prise en charge à 100 % des épilepsies graves, dans le cadre de l'ALD n°9 (11). Du fait de sa multiplicité sémiologique, les erreurs diagnostiques ne sont pas rares et majorent les dépenses de santé. Une réduction de 10 % de ces erreurs permettrait une économie annuelle de 15 Millions d'euros (10).

## 2. Caractéristiques de la population

Plus de la moitié des patients épileptiques vont consulter aux Urgences au cours de leur vie. Ceux qui consultent le plus fréquemment sont les patients atteints d'une épilepsie pharmaco-résistante, ceux avec des comorbidités psychiatriques associées, avec une faible connaissance de la maladie et se sentant stigmatisés (12)(13). Les principales raisons retrouvées sont une crise inhabituelle, un nouveau type de crise, des blessures à la suite d'une crise, ou une augmentation de la fréquence des crises, le plus souvent secondaire à un arrêt du traitement antiépileptique ou une alcoolisation aiguë (9). On retrouve une exogénose associée dans 45 % des cas (14).

## 3. Morbidité et mortalité des convulsions

Le pronostic et la mortalité liés aux crises convulsives dépendent principalement de la cause sous jacente, mais ils sont dans tous les cas augmentés. Pour un patient épileptique, le risque de surmortalité est deux à trois fois supérieur au reste de la population (15). L'épilepsie provoque 33 000 décès chaque année en Europe,

souvent par mort subite et inattendue, affectant en priorité les jeunes adultes. Un tiers des décès pourrait être évité par une meilleure organisation des soins (2).

Pour les crises symptomatiques, le risque est lié aux causes sous jacentes, telles que l'alcoolisme chronique, les tumeurs cérébrales ou les AVC. Dans le cas d'une épilepsie maladie, le risque est lié aux complications secondaires à la crise telles que la noyade ou les traumatismes corporels. L'état de mal épileptique se complique d'un taux de mortalité important, allant de 7 à 22 % (16). Les risques à long terme sont principalement représentés par les maladies cardio-vasculaires, notamment les troubles du rythme cardiaque.

## B. Définitions

### 1. L'Épilepsie

L'OMS (l'Organisation Mondiale de la santé) définit l'épilepsie comme « une affection chronique du cerveau qui touche toutes les populations du monde. Elle se caractérise par des crises récurrentes se manifestant par de brefs épisodes de tremblements involontaires touchant une partie du corps (crise partielle) ou l'ensemble du corps (crise généralisée). Elles s'accompagnent parfois d'une perte de conscience ou du contrôle de la vessie et de l'évacuation intestinale » (2).

En 2005, un groupe de travail de l'International League Against Epilepsy (ILAE) a formulé une définition conceptuelle de l'«Epilepsie », comme étant un trouble cérébral caractérisé par une prédisposition durable à générer des crises épileptiques et par les conséquences neurobiologiques, cognitives, psychologiques et sociales de cette affection. Sa définition requiert la survenue d'au moins une crise d'épilepsie.

En 2014, de nouveaux travaux ont permis d'élargir la définition clinique pratique de l'épilepsie (17):

L'épilepsie est une maladie cérébrale définie par l'une des manifestations suivantes :

- Au moins deux crises non provoquées (ou réflexes) espacées de plus de 24 heures
- Une crise non provoquée (ou réflexe) avec une probabilité de crises ultérieures au cours des 10 années suivantes, similaire au risque général de récurrence (au moins 60 %) observé après deux crises non provoquées.
- Diagnostic d'un syndrome épileptique

L'épilepsie correspond à la répétition de crises épileptiques, dont la symptomatologie diffère en fonction de la zone cérébrale touchée.

## 2. La crise convulsive

« La crise convulsive consiste en la survenue transitoire paroxystique de signes cliniques, en réponse à une activité électrique anormale excessive et synchrone des réseaux neuronaux cérébraux (18). » Elle est caractérisée par des accès de contractures paroxystiques involontaires toniques ou cloniques, et précédée le plus souvent d'une perte de contact brutale.

Les crises sont classées en fonction du contexte et de la sémiologie de celles-ci. Toutes les crises convulsives ne sont pas épileptiques, d'où la nécessité pour le praticien de différencier dès le début de la prise en charge la crise convulsive s'intégrant dans l'affection neurologique de la « maladie » épileptique, de la crise convulsive symptomatique ou circonstancielle. La crise symptomatique est secondaire à une cause accidentelle, généralement curable suite au traitement de l'agent causal. La crise convulsive circonstancielle est un diagnostic d'élimination devant la négativité des investigations complémentaires.

Les crises convulsives brèves sont définies par des crises d'une durée inférieure à 5 minutes. Les crises prolongées durent de 5 à 30 minutes.

L'état de mal épileptique se définit, soit par une crise convulsive d'une durée de 30 minutes, soit par deux ou plusieurs crises sans récupération de la conscience entre les crises.

## C. Etiologies des crises convulsives

Lorsque la crise d'épilepsie est avérée, il est nécessaire de caractériser celle-ci. Il faut différencier les crises provoquées, « accidentelles » dans le cadre d'une crise aigüe symptomatique, des crises rentrant dans le cadre d'une maladie épileptique débutante ou déjà connue. L'ILAE (International League Against Epilepsy) a proposé plusieurs classifications dont une en 1989, la plus fréquemment utilisée, qui distingue trois groupes étiologiques (19)(20) :

### 1. L'épilepsie idiopathique généralisée et partielle

Elles représentent 29 % des épilepsies en France, selon une enquête épidémiologique menée par Picot et al. (21). Elles n'ont par définition pas de cause. Une cause génétique est tout de même suspectée, devant des cas d'hérédité familiale. La plupart de ces syndromes ont un pronostic bénin et répondent bien aux traitements.

L'épilepsie généralisée idiopathique est la plus fréquente. Elle regroupe les crises tonico-cloniques généralisées, les absences et les myoclonies. Elles apparaissent dès l'enfance ou l'adolescence.

Les épilepsies partielles idiopathiques sont plus rares mais régressent la plupart du temps avec l'âge.

## 2. L'épilepsie généralisée symptomatique

Elle représente 48 % des épilepsies en France. Elle est associée à un tableau d'encéphalopathie avec un retard des acquisitions psychomotrices et un examen neurologique anormal. Le syndrome le plus fréquemment rencontré est le syndrome de West.

## 3. L'épilepsie partielle symptomatique et cryptogénique

L'épilepsie est curable et le traitement est celui de la cause. La crise convulsive intervient pendant la phase aiguë de la pathologie initiale. Les différentes causes sont énoncées dans le *tableau 2*.

Les causes d'une crise symptomatique aiguë sont (22):

### a) *Les causes toxiques et médicamenteuses*

Elles représentent 20 à 40 % des admissions pour crise convulsive aux Urgences. L'alcool intervient, soit dans un contexte d'intoxication aiguë, soit dans un contexte de sevrage. Il a une toxicité directe sur la membrane neuronale, par l'intermédiaire des récepteurs GABAergiques et glutamatergiques, et indirectement par les carences vitaminiques.

La crise symptomatique sur sevrage alcoolique devra répondre aux critères suivants (23):

- Dans les 7 à 48 heures suivant la dernière prise d'alcool
- Si l'abus chronique d'alcool est avéré
- Si la consommation régulière est associée à une tentative récente de diminution
- S'il s'agit d'une crise généralisée tonico-clonique et qu'elle est associée à des signes cliniques compatibles avec un sevrage alcoolique tels que la tachycardie, les sueurs, les tremblements

La consommation de toxiques interviendrait quant à elle dans 3 % des crises convulsives symptomatiques. Les produits illicites tels que les amphétamines, l'héroïne, la cocaïne et l'ecstasy sont pro-convulsivants, contrairement au cannabis.

L'intoxication au monoxyde de carbone peut se révéler par une crise convulsive, qui marque sa gravité.

#### b) *Les causes neurovasculaires*

La symptomatologie convulsive dans les accidents vasculaires cérébraux (AVC) va dépendre de la localisation (atteinte du cortex préférentiellement), de la sévérité et du type d'accident vasculaire. Les crises convulsives apparaissent le plus fréquemment lors d'accidents hémorragiques, et moins souvent à la suite d'accidents ischémiques de transformation hémorragique. Ils ne préjugent pas de la persistance d'une épilepsie par la suite.

Les hémorragies méningées se compliquent dans 10 % des cas d'une crise convulsive. Elles sont de mauvais pronostic et se compliquent fréquemment d'une épilepsie séquellaire.

c) *Les causes métaboliques*

Les perturbations métaboliques telles que l'hypoglycémie et l'hyponatrémie sont les plus pro-convulsivantes. Ces dérèglements abaissent le seuil épiléptogène.

Tableau 1 : Valeurs seuils à considérer pour leur imputabilité dans la survenue d'une crise d'épilepsie (ILAE).

<b>Paramètres biochimique</b>	<b>Valeurs seuils</b>
Glycémie	<2,0 mmol/l ou >25 mmol/l sans ou avec cétose
Sodium	<115 mmol/l
Calcium	<1,2 mmol/l
Magnésium	<0,3 mmol/l
Urée sanguine	>35,7 mmol/l
Créatininémie	>884 $\mu$ mol/l

d) *Les causes infectieuses*

Les deux entités les plus représentées sont les méningo-encéphalites virales, dont la méningo-encéphalite herpétique, qui représentent 40 à 60 % des crises, ainsi que les arboviroses. Le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) au stade Syndrome d'Immunodéficience Acquise (SIDA) peut également se traduire par une crise convulsive, soit directement par le neurotropisme du virus lui-même, soit secondairement à une toxoplasmose cérébrale, une leuco-encéphalopathie multifocale progressive ou à la toxicité des antirétroviraux.

Parmi les parasitoses, la toxoplasmose cérébrale est très souvent pourvoyeuse d'abcès cérébraux.

e) *Les causes traumatiques*

Dans les traumatismes crâniens graves, le risque de complication par une crise convulsive est corrélé à la violence du choc. Il doit être accompagné d'une perte de connaissance, d'un déficit neurologique, d'une hémorragie intra-crânienne, d'un hématome sous ou extra-dural, ou d'une fracture du crâne, voire d'une embarrure.

f) *Les causes post opératoires*

Les crises convulsives surviennent en post opératoire suite à une conjonction de plusieurs éléments : le sevrage en produits anesthésiques, la mise en place d'une analgésie pro-convulsivante, une agression cérébrale en lien avec l'intervention neurochirurgicale.

Les crises doivent survenir au moins une semaine après l'agression cérébrale pour rentrer dans une maladie épileptique.

Tableau 2: Principales causes des crises convulsives symptomatiques

Pathologies neurovasculaires	<p>Infarctus cérébral</p> <p>Hémorragie intracérébral</p> <p>Hémorragie méningée</p> <p>Thrombose veineuse cérébrale</p> <p>Encéphalopathie hypertensive et encéphalopathie postérieure réversible</p>
Pathologies Infectieuses	<p>Méningite</p> <p>Encéphalite virale</p> <p>Endocardite</p> <p>Abcès cérébral</p> <p>Maladies tropicales (neurocysticercose..)</p> <p>VIH</p>
Traumatisme crânien	
Pathologies inflammatoires	<p>Sclérose en plaque</p> <p>Sarcoïdose</p> <p>Vascularites et connectivites</p> <p>Encéphalopathie auto-immune</p>
Causes métaboliques	<p>Glycémie &lt; 36 mg/dL ou &gt; 450 mg/dL associé à une acidocétose</p> <p>Natrémie &lt; 115 mg/dL</p> <p>Calcémie &lt; 5 mg/dL</p> <p>Magnésium &lt; 0,8 mg/dL</p> <p>Urée &gt; 100 mg/dL</p> <p>Créatinémie &gt; 10 mg/dL</p>
Grossesse et Eclampsie	
Causes toxiques et médicamenteuses	<p>Alcool (consommation aigüe et sevrage)</p> <p>Benzodiazépines et barbituriques (sevrage)</p> <p>Drogues récréatives (amphétamines, héroïne, cocaïne..)</p>

Monoxyde de carbone

Métaux lourds

Solvants organiques

Médicaments :

Antidépresseurs à risque élevé: bupropion, maprotiline, clomipramine

Lithium

Antipsychotiques

Théophilline

Lidocaïne

Beta Bloquants

Opioïdes et autres analgésiques : morphine, propoxyphène, fentanyl, sufentanyl, tramadol

Bêtalactamines

Quinolones

Isoniazide

Antiviraux: aciclovir

Vaccins

Flumazénil

Antihistaminique: diphenhydramine

Ciclosporine

Anesthésiques

généraux

Opacifiants radiologiques

## D. Les syndromes épileptiques

### 1. Les crises généralisées (EG)

Historiquement, le concept de crise généralisée repose sur le fait que l'épilepsie n'était pas localisable, de par sa sémiologie et l'absence de lésion ou d'anomalie cérébrale. Plus récemment, les définitions contemporaines se basent sur l'atteinte de l'ensemble des structures cérébrales et du corps.

Actuellement, les données scientifiques tendent à contredire ces théories. Une crise généralisée concernera plus volontiers certaines structures cérébrales de manière bilatérale, contrairement aux crises focales qui mettent en jeu une seule structure latéralisée dans un hémisphère cérébral. Les crises débutent à un endroit et impliquent rapidement des réseaux distribués de manière bilatérale, incluant les structures corticales et sous-corticales. L'endroit et la latéralisation ne sont pas identiques d'une crise à l'autre (20).

Dans la pratique clinique, les épilepsies généralisées se distinguent par leur sémiologie et par leurs caractéristiques électroencéphalographiques précises.

Il existe des épilepsies généralisées idiopathiques souvent diagnostiquées précocement. La maladie s'exprime par des crises convulsives sans atteinte neurologique associée.

Les épilepsies généralisées symptomatiques ou cryptogéniques se déterminent par une atteinte cérébrale diffuse avec des atteintes neurologiques et cognitives associées.

Elles se définissent par une décharge bilatérale des neurones corticaux, résultant d'une hyperexcitabilité et d'un hypersynchronisme. Les neurones ont la capacité innée (EG idiopathique) ou acquise (EG non idiopathique) de générer une décharge

exagérée en amplitude et en fréquence. Cette décharge est due à des modifications intrinsèques membranaires et des facteurs entraînant un dysfonctionnement synaptique, ainsi qu'à des dérèglements de boucles de régulation cortico-sous-corticales. Ces boucles participent à des phénomènes oscillatoires permettant l'hypersynchronie.

Il existe six types de crises généralisées. Un ou plusieurs de ces types peuvent survenir lors d'une crise convulsive.

a) *La crise tonico-clonique*

Classiquement, le patient pousse un cri rauque, puis perd connaissance et chute avant de débiter la crise. Elle se déroule en trois phases :

- La phase tonique correspondant à une contraction musculaire intense associée à une apnée.
- La phase clonique comportant des clonies des membres très rythmiques et soutenues. Le patient est toujours en apnée. La succession des deux phases dure environ une minute.
- La phase résolutive où les mouvements cessent, la respiration est ample et bruyante appelée « stertoreuse ». La reprise de conscience se fait lentement en quelques minutes, avec une phase de confusion fréquente. Le patient peut également présenter une phase de sommeil plus ou moins longue après la crise. Une morsure du bord latéral de la langue ainsi que la perte des urines sont fréquentes et font partie du diagnostic positif de la crise généralisée.

### *b) Les myoclonies*

Elles correspondent à des secousses musculaires qui touchent plusieurs groupes musculaires voisins et antagonistes, aboutissant à un mouvement soudain involontaire et non physiologique. Elles sont la plupart du temps bilatérales mais peuvent être asymétriques ou perçues comme unilatérales, proximales ou distales.

Lorsqu'elles concernent les membres supérieurs, elles peuvent provoquer un lâchage ou une projection d'objet. Pour les membres inférieurs, le patient peut être victime d'une chute brutale sur les genoux.

Elles s'accompagnent d'une très brève perte de contact, pouvant se traduire par un éclair, un flash ou un éblouissement. Ces symptômes visuels peuvent à tort orienter vers une épilepsie focale.

### *c) Les absences*

Les absences typiques se traduisent par une rupture brutale et totale du contact et de la conscience entre vingt secondes et une minute. Dans la majorité des cas, cette rupture est isolée mais elle peut s'accompagner de myoclonies discrètes du visage durant les premières secondes, ou d'automatismes simples.

Le patient a le regard fixe, arrête toute activité et la reprend à la fin de la crise, sans période postcritique. Il ressentira une sensation de trou noir ou de manque dans la conversation.

A l'EEG, on retrouve une décharge de pointe-onde de 3 à 3,5 cycles/seconde, bilatérale et synchrone.

Il existe des absences atypiques, pour lesquelles la clinique sera moins parlante.

#### d) *Les crises atoniques*

Elles se traduisent par une résolution brutale du tonus musculaire responsable d'une chute traumatisante.

## 2. Les crises partielles

Les épilepsies partielles sont des épilepsies à point de départ focal, avec une étiologie identifiée ou non. La sémiologie des crises varie en fonction de la localisation initiale de l'atteinte cérébrale puis de son éventuelle propagation. Elles débutent au sein de réseaux limités à un seul hémisphère et peuvent impliquer un secteur très localisé ou plus large. Chaque crise individuelle a le même point de départ (20). L'étiologie des lésions et leur localisation déterminent le pronostic de l'épilepsie.

Il n'existe pas de classification implicite pour les crises focales. Elles doivent être décrites en fonction de leurs manifestations somatosensitives ou sensorielles, motrices, végétatives et psychiques.

Elles peuvent secondairement se généraliser avec une perte de connaissance.

*Tableau 3:* Classification des crises épileptiques selon l'ILAE (International League against Epilepsy, 2009)

<b>Table 1. Classification of seizures<sup>a</sup></b>
Generalized seizures
Tonic-clonic (in any combination)
Absence
Typical
Atypical
Absence with special features
Myoclonic absence
Eyelid myoclonia
Myoclonic
Myoclonic
Myoclonic atonic
Myoclonic tonic
Clonic
Tonic
Atonic
Focal seizures
Unknown
Epileptic spasms

<sup>a</sup>Seizure that cannot be clearly diagnosed into one of the preceding categories should be considered unclassified until further information allows their accurate diagnosis. This is not considered a classification category, however.

### 3. Les facteurs déclenchants les crises convulsives

Les facteurs pouvant déclencher une crise d'épilepsie sont nombreux. Ce sont des situations de la vie quotidienne qui sont anodines chez les personnes non atteintes d'épilepsie. Ces différents facteurs abaissent le seuil épileptogène du patient épileptique, ils sont donc à éviter.

Mais la plupart du temps, aucun facteur déclenchant n'est retrouvé.

On retrouve parmi les facteurs possibles (24):

- Le manque de sommeil
- L'alcool et les drogues récréatives
- La fièvre et les fièvres pseudogrippales
- Les hormones hors cycle menstruel : on note une augmentation de la fréquence des crises dans les jours précédant immédiatement le cycle menstruel chez les femmes
- Les médicaments abaissant le seuil épileptogène
- Les éclairs de lumière et clignotement lumineux : la photosensibilité n'affecterait que 3 à 5 % des patients épileptiques
- Le stress est fréquemment évoqué mais aucune étude n'a démontré son implication directe dans le déclenchement des crises d'épilepsie

### E. Les diagnostics différentiels

Le diagnostic de crise comitiale est aisé lorsque le patient est connu épileptique. Il peut s'avérer plus compliqué lorsque l'on est confronté à une crise d'épilepsie inaugurale.

Aux Urgences, l'objectif est de différencier une crise d'épilepsie idiopathique d'une crise convulsive symptomatique et d'éliminer les diagnostics différentiels. Les erreurs diagnostiques sont fréquentes et évaluées pour 19 à 26 % des cas (23). Cela entraîne premièrement, une surmédicalisation associée à une augmentation des

coûts médicaux pour les patients étiquetés épileptiques. Deuxièmement, un retard diagnostique est possible pour ces patients dont la symptomatologie est fréquemment d'étiologie cardiovasculaire.

## 1. La syncope convulsivante

Toute syncope vaso-vagale ou cardiogénique peut se compliquer de manifestations motrices convulsivantes, en rapport avec le phénomène d'hypoxie cérébrale globale. Les patients sont souvent étiquetés à tort épileptiques après une syncope convulsivante, les témoins rapportant le plus fréquemment une chute brutale avec des mouvements cloniques.

Plusieurs éléments permettent de différencier ces deux syndromes. Les suivants sont en faveur d'une étiologie syncopale:

- Les circonstances de survenue telles que la chaleur, la foule, l'orthostatisme prolongé, la douleur aiguë ou encore l'activité sportive.
- L'existence de prodromes pour les malaises vagues.
- La brièveté des secousses cloniques, inférieures à 30 secondes dont le territoire est limité aux membres supérieurs et la face
- L'absence de confusion postcritique avec retour rapide à la conscience.

Des mouvements cloniques de moins de 30 secondes sont retrouvés dans 80 % des syncopes (25). La perte d'urine n'est pas spécifique d'une crise épileptique et peut se retrouver dans un tableau de syncope, elle correspond à la perte profonde de conscience. La morsure de langue sera localisée si elle est présente, au niveau de la pointe de la langue.

## 2. Les Crises Non Epileptiques Psychogènes (CNEP)

Ce syndrome se définit comme un « changement brutal du comportement, des perceptions, des pensées ou des sentiments d'un sujet pendant une durée limitée, qui rappelle ou qui ressemble à une crise d'épilepsie, mais sans le concomitant électro-physiologique associé à une crise d'épilepsie » (26). Il nécessite une prise en charge psychiatrique, difficile à réaliser en pratique.

On peut les différencier sur plusieurs points :

- Le début est progressif et la durée de la crise est plus longue
- Les mouvements des membres sont asymétriques, anarchiques en opisthotonos, prenant un aspect théâtral
- La présence d'une résistance à l'ouverture des yeux, une persistance d'un mouvement d'évitement lorsque l'examineur place le bras au dessus de son visage
- Il n'y a jamais de perte d'urine.

On retrouve chez ces patients des antécédents psychiatriques ou fréquemment un syndrome post traumatique. Environ 75 % des patients sont des femmes et on observe deux pics de fréquence, le premier entre l'âge de 15 et 24 ans puis après l'âge de 60 ans (26).

Il faut cependant être vigilant dans les cas où il existe une véritable épilepsie associée ; 30 % des patients présentant des CNEP sont pris en charge pour une épilepsie pharmaco-résistante et 80 % ont un traitement antiépileptique (27). Un tiers d'entre eux ont déjà été hospitalisé en réanimation pour un état de mal non épileptique.

Cette pathologie psychiatrique reste mal connue par les médecins et urgentistes, malgré son incidence élevée dans la population générale qui est de 4,9 pour 100 000 habitants par an (28)(29).

On note également d'autres étiologies moins représentées, comme les crises concussives (3). Elles surviennent à la suite d'une collision, avec un traumatisme crânien, le plus souvent bénin. Il se présente une brève crise tonique asymétrique, suivie de myoclonies bilatérales, puis d'un retour rapide à la conscience sans confusion post critique.

## F. Le risque de récurrence

L'évaluation du risque de récurrence est essentielle dans la démarche diagnostique et thérapeutique.

Tout type de crise confondu, il existe un risque de récurrence variant de 17 à 52 %, maximal dans les trois premières années, puis diminuant significativement (30).

Plusieurs facteurs permettent de distinguer les patients les plus à risque de présenter une récurrence précoce de la crise :

- Les données de l'électroencéphalogramme ; le risque de récurrence est deux fois plus élevé si les résultats retrouvent des éléments paroxystiques généralisés ou focaux.
- Les données de l'imagerie ; le risque de récurrence est 1,8 fois plus élevé si il existe une anomalie cérébrale.
- La nature de la lésion (malformation du développement cortical, sclérose hippocampique, malformation vasculaire, tumeur intracérébrale, séquelle d'encéphalite)

Dans une étude réalisée en 2012, en Thaïlande, les facteurs prédictifs de récurrence chez les sujets âgés de plus de 65 ans étaient la crise symptomatique aiguë, la crise convulsive isolée, l'état de mal épileptique et des anomalies électriques à l'EEG. Les troubles de l'humeur et du sommeil étaient les comorbidités les plus fréquemment rencontrées (31).

## G. Les thérapeutiques de la crise convulsive

Le plus souvent, lorsque le patient arrive aux Urgences, la crise convulsive est résolue et aucun traitement anticonvulsivant n'est administré.

Si la crise convulsive persiste au delà de 5 minutes, un traitement antiépileptique est initié associant un antiépileptique de courte durée d'action, qui est une benzodiazépine, à un antiépileptique d'action prolongée, tel que la fosphénytoïne ou le phénobarbital.

### 1. Les benzodiazépines (32)

Le traitement anticonvulsivant de première intention est représenté par les benzodiazépines administrées par voie intraveineuse, du fait de leur rapidité d'action et des effets secondaires moindres. En France, les molécules les plus utilisées sont le diazépam (Valium®) et le clonazépam (Rivotril®). Des études sont en cours concernant l'administration de ces molécules par voie intra-nasale (33).

On se contente de ce traitement si la crise cède en moins de 10 minutes et ne récidive pas, ou si le patient retrouve son état de conscience initial en moins de 20 minutes.

Le choix de la molécule va dépendre de ses propriétés, des effets secondaires et de ses contre-indications. Parmi les benzodiazépines, les molécules de plus longues durées d'action sont à privilégier.

a) *Les molécules*

(1) clonazépam (RIVOTRIL®)

Le clonazépam est la molécule de première intention, à administrer par voie intraveineuse, à la dose de 0,015 mg/kg chez l'adulte. Son délai d'action est court, 1 à 3 minutes et sa durée d'action est de six à huit heures.

La voie intramusculaire est à éviter car son absorption est plus lente, donc source d'erreur.

(2) diazépam (VALIUM®)

C'est la molécule de deuxième intention. Elle doit être administrée en intraveineux, si le clonazépam n'est pas disponible. La dose est de 0,15 mg/kg chez l'adulte et 0,25 à 0,50 mg/kg chez l'enfant. Son délai d'action est légèrement plus long mais elle a la plus courte durée d'action, 15 à 20 minutes.

Chez l'enfant, l'administration du diazépam par voie rectale est pratique courante en urgence. Sa biodisponibilité est comprise entre 50 et 80 %.

(3) midazolam (HYPNOVEL®)

Lorsque la voie intraveineuse est impossible ou que le délai de mise en place n'est pas acceptable, le midazolam peut être utilisé en intramusculaire, à 0,15 mg/kg, ou par voie intrabuccale, à 0,3mg/kg. Son délai d'action est plus long et sa durée d'action est intermédiaire, entre 15 minutes et quatre heures.

Des études américaines montrent une efficacité supérieure du midazolam administré en intramusculaire, comparé au lorazépam administré en intraveineux chez des adultes sans voie veineuse périphérique (Grade A) (34).

#### (4) lorazépam (ATIVAN®)

Cette molécule est utilisée dans les pays anglo-saxons, elle n'est pas disponible en France. Certaines études montrent la supériorité du lorazépam par rapport au diazépam (35). Elle possède une action prolongée de 6 à 12 heures et est administrée à la posologie de 0,1mg/kg.

#### *b) Physiopathologie*

##### (1) Mécanisme d'action

Les benzodiazépines agissent par interaction sur un site spécifique du récepteur GABA<sub>A</sub> et permettent d'augmenter son affinité pour l'acide gamma aminobutyrique (GABA), principal neurotransmetteur du système inhibiteur. Cela entraîne une augmentation de la fréquence d'ouverture des canaux chlore, donc une hyperpolarisation membranaire secondaire à l'entrée du chlore en intracellulaire.

A l'état basal, la concentration de chlore est plus importante dans le compartiment extracellulaire que dans le compartiment intracellulaire.

## (2) Métabolisme

Les benzodiazépines sont métabolisées au niveau du foie par les cytochromes P450 et en particulier le cytochrome CYP3A4. Leur métabolisme est lent et dépendant de la fonction hépatique, ce que explique l'augmentation importante de leur demi-vie chez un patient présentant une insuffisance hépatocellulaire.

Le diazépam possède un métabolite actif qui est le N-désméthyl-diazépam.

## (3) Interactions médicamenteuses

Il y a peu d'interactions médicamenteuses.

## (4) Effets secondaires

L'effet sédatif des benzodiazépines est retrouvé pour toutes les molécules. Le risque de dépression respiratoire est plus élevé pour le diazépam et surtout pour le midazolam. Il est peu présent pour le clonazépam, du fait de son délai d'action plus court.

## (5) Contre-indications

Les contre indications sont similaires pour toutes les molécules. Les principales sont :

- Hypersensibilité au produit ou ses divers constituants
- Insuffisance respiratoire sévère

- Syndrome d'apnée du sommeil
- Insuffisance hépatique sévère, aiguë ou chronique (encéphalopathie)
- Myasthénie
- Pour les comprimés ou solution buvable : antécédents d'abus ou dépendance aux médicaments, aux drogues ou à l'alcool

## 2. Fosphénytoïne (Prodilantin®) / Phénytoïne (Dilantin®) (32)

On utilise la fosphénytoïne à une posologie de 15 à 20 mg/kg d'équivalent phénytoïne sodique (EP) en dose de charge IV, administré à un débit maximal de 150 mg/minute. Son débit sera trois fois plus rapide que la phénytoïne qui est de 50 mg/minute ; elle sera administrée à une posologie de 20 mg/kg en dose de charge IV.

Si le patient convulse encore après la dose de charge, on peut administrer une dose complémentaire de 5 à 10 mg/kg d'EP, sans dépasser une dose maximale de 30 mg/kg/24h d'EP.

Durant toute la durée de perfusion, une surveillance par monitoring cardio-respiratoire devra être effectuée. De part sa meilleure tolérance, la fosphénytoïne sera privilégiée à la phénytoïne.

### a) *Mécanisme et durée d'action*

La fosphénytoïne puis la phénytoïne inhibent l'ouverture des canaux sodiques voltage-dépendants, permettant la diminution de la dépolarisation.

La posologie de la fosphénytoïne est toujours exprimée en équivalent phénytoïne sodique (EP) : 1,5 mg de fosphénytoïne sodique équivaut 1 mg d'EP.

L'effet antiépileptique maximum est obtenu 10 minutes après l'administration de la dose de charge. La demi-vie est de plus de 20 heures.

#### *b) Métabolisme*

La fosphénytoïne est une prodrogue et est rapidement métabolisée en phénytoïne (Dilantin®) pour être active. La fosphénytoïne est liposoluble, contrairement à la phénytoïne. Leur métabolisme est hépatique et met en jeu les cytochromes 2C19 et 2C9. C'est un mécanisme saturable, expliquant la cinétique non-linéaire du produit. Il existe un effet inducteur enzymatique.

On observe un effet toxique de la phénytoïne à partir de sa concentration libre. Elle se lie fortement aux protéines, principalement l'albumine, par sa propriété d'acide faible. Lorsque la concentration de médicament augmente, on observe une saturation des sites de fixation de la phénytoïne sur l'albumine ce qui augmente la part de concentration libre dans le sang ; elle est estimée à 10 % de la concentration totale.

#### *c) Interaction médicamenteuse*

On retrouve les interactions médicamenteuses des principaux inducteurs enzymatiques, notamment les oestro-progestatifs.

#### *d) Effets secondaires et contre-indications*

Les principaux risques similaires aux deux produits, sont cardiaques.

La phénytoïne est un anti-arythmique de classe I, elle peut donc entraîner des troubles du rythme et de la conduction allant jusqu'à l'arrêt cardiaque. Il possède une toxicité veineuse en cas d'extravasation du produit, se compliquant de nécrose cutanée locale. Cette toxicité est moindre pour la fosphénytoïne du fait de ses propriétés liposolubles.

Ces deux produits provoquent fréquemment des hypotensions artérielles, principalement chez les personnes âgées ou lorsque le débit de perfusion est trop rapide.

Ils sont contre indiqués chez des patients de plus de 70 ans, atteints d'une cardiopathie ischémique sévère, d'un BAV II/III ou d'une bradycardie.

### 3. Phénobarbital (Gardéнал®) (32)

Le phénobarbital fait parti de la famille des barbituriques. Il est utilisé en cas d'état de mal épileptique réfractaire, après la fosphénytoïne. Cet usage n'est pas systématique car l'efficacité n'est que de 5 %.

Il est administré à la posologie de 10 mg/kg en IV, à une vitesse maximale de perfusion de 75 à 100 mg/min.

En cas de contre indication à la fosphénytoïne, on utilisera le phénobarbital en deuxième intention après les benzodiazépines.

#### a) *Mécanisme et durée d'action*

Son action permet une potentialisation des récepteurs GABA<sub>A</sub>, sans modifier son affinité pour les récepteurs GABA. Il inhibe la dépolarisation, en bloquant les canaux

calciques pré-synaptiques et en maintenant les canaux chlore ouverts. On lui prête également un effet antagoniste sur les récepteurs du glutamate type NMDA.

Il stimule le système inhibiteur.

Il a un délai d'action rapide de 20 minutes.

#### *b) Métabolisme*

Le phénobarbital est principalement métabolisé au niveau hépatique, mais on note une excrétion tubulaire rénale de 30 %. Il est également inducteur enzymatique.

#### *c) Interactions médicamenteuses*

Il est inducteur enzymatique donc diminue l'action des oestroprogestatifs, jusqu'à l'annuler en cas de traitement à long terme.

#### *d) Effets secondaires et contre indications*

Les effets secondaires sont une sédation, une dépression respiratoire et une hypotension. Il peut provoquer une sédation dangereuse chez un patient éthylique chronique ou lorsqu'il est associé aux benzodiazépines.

Son utilisation sera prudente chez les patients BPCO.

## II. Parcours de soins aux Urgences d'un patient présentant une crise convulsive : suivi des recommandations

Des recommandations concernant la prise en charge d'une crise convulsive aux Urgences ont été proposées par différentes sociétés scientifiques. Initialement, la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) a rédigé des recommandations en 1991, qui ont été réévaluées et complétées en 2001 puis 2006 (3). La Société Française de Neurologie (SFN) a établi plus récemment en 2014, en collaboration avec la HAS, des recommandations de bonne pratique face à une première crise d'épilepsie chez l'adulte (23).

### A. La régulation médicale (36)

La plupart des crises convulsives se déroulent en dehors des Urgences, en présence ou non de témoin. La symptomatologie des crises est impressionnante et les personnes accompagnantes sont très souvent paniquées lorsqu'il s'agit d'une première crise.

Les patients arrivant aux Urgences pour une crise convulsive sont majoritairement adressés par le Samu-Centre 15.

Le médecin régulateur du Samu-Centre 15 a un rôle fondamental, celui d'évaluer la gravité et le degré d'urgence de la situation afin de mettre en œuvre les moyens adaptés et nécessaires pour une bonne prise en charge du patient (37). Tout conseil donné par téléphone est une prescription médicale ; il est donné par le médecin

régulateur et non par le permanencier auxiliaire de régulation médicale (PARM). Tout conseil prodigué doit être mentionné dans le dossier médical.

## 1. Identifier une crise convulsive en régulation médicale

En premier lieu, le médecin régulateur recherche à authentifier une crise convulsive. Aucune sémiologie médicale téléphonique n'a été décrite dans la littérature mais certains symptômes sont fortement évocateurs d'une crise convulsive :

- La survenue brutale de troubles de la conscience, précédés d'un cri
- La morsure sur le bord latéral de la langue
- La désorientation post critique
- La présence d'un traitement antiépileptique.

Les mouvements anormaux involontaires, les tremblements, la perte d'urine et la respiration stertoreuse associée à une hypersalivation sont des signes beaucoup moins spécifiques que les précédents, mais qu'il conviendra de rechercher.

Dans un deuxième temps, il évalue les potentiels signes de gravité pouvant être liés à l'étiologie et au contexte :

- Les critères de gravité :
  - La survenue de la crise après un traumatisme crânien ou dans un contexte d'intoxication
  - Un coma prolongé
  - Un état de mal épileptique
  - Une cyanose persistante après l'arrêt des convulsions
  - Une fièvre élevée
  - Une asymétrie des convulsions
  - Des âges extrêmes

- Les éléments rassurants :
  - Une crise de sémiologie habituelle
  - Une crise ayant cédée au moment de l'appel, avec récupération complète
  - Un facteur déclenchant identifié

## 2. Déterminer le niveau d'urgence

Lorsque la crise convulsive a été authentifiée, il est important de décrire puis classer l'urgence selon trois niveaux :

- R1 : si il existe une détresse vitale
- R2 : en l'absence de détresse vitale mais lorsque tous les éléments ne sont pas totalement rassurants
- R3 : si tous les éléments sont rassurants

## 3. Conseils à donner à l'appelant

Les informations données et la conduite à tenir différeront selon que la crise convulsive ait cédé ou non au moment de l'appel.

Si le patient ne convulse plus et qu'il a retrouvé une conscience normale, le risque principal est la récurrence précoce. Les conseils à donner à l'appelant concernent essentiellement la mise en condition du patient dans l'attente des secours. Il devra être installé au repos, dans un endroit calme, en position assise ou allongé, en éloignant les objets pouvant le blesser en cas de récurrence. Si le patient est épileptique

connu, il lui sera conseillé de prendre son traitement en cas d'oubli et de consulter au plus vite son médecin traitant s'il présente une évolution défavorable des symptômes. Jusqu'à cette consultation, il ne devra pas conduire de véhicule.

Si la crise convulsive persiste au moment de l'appel, les principaux risques immédiats pour le patient sont les lésions traumatiques et l'hypoxie.

L'objectif pour l'appelant est de limiter les risques traumatiques en ne tentant pas d'empêcher les mouvements, en n'introduisant rien dans la bouche et en écartant les objets ou meubles contre lesquels le patient peut se blesser. Le médecin régulateur l'informerait du déroulement normal d'une crise convulsive ainsi que la lenteur du réveil, la mise en position latérale de sécurité si la crise cède et la nécessité de rappeler le centre 15 en cas d'évolution anormale de la crise.

Certains patients présentant des crises convulsives à répétition possèdent une ordonnance de benzodiazépine pour une administration à domicile. En cas de persistance de la crise, le médecin régulateur pourra conseiller à l'appelant de réaliser l'administration du traitement par voie intra-buccale ou intra-rectale. La voie intra-nasale est une nouvelle piste d'étude, et montre une très bonne efficacité et tolérance (38).

#### 4. Quels moyens engager ?

Les moyens engagés vont dépendre du degré d'urgence de la situation clinique et vont se baser en priorité sur l'évaluation du besoin de soins faite par le médecin régulateur.

Quatre facteurs sont à prendre en compte :

- La gravité potentielle de la pathologie et son risque évolutif prévisible
- Les éléments de contrainte sociale et la possibilité, ou non, de maintien à domicile du patient
- Le contexte de l'intervention, la disponibilité des moyens et leurs organisations

- Les contraintes liées aux délais d'intervention, le niveau d'équipement et les difficultés d'accès

La présence d'au moins un critère de gravité nécessite le déclenchement d'une unité mobile d'hospitalisation (UMH) avec les moyens de secours de proximité (sapeurs-pompiers, transport sanitaire privé ou association secouriste) :

- La survenue après un traumatisme crânien
- Un contexte d'intoxication pouvant être médicamenteuse, CO ou fumées
- Des troubles de la conscience ou un coma prolongé
- La persistance de cyanose après les convulsions
- Une fièvre élevée
- La persistance des convulsions au moment de l'appel (état de mal épileptique)
- Une asymétrie des convulsions
- Des âges extrêmes

Si le patient est épileptique connu, que la crise est habituelle avec un facteur déclenchant retrouvé et que la récupération de la conscience est complète, une prise en charge ambulatoire est alors possible. Le patient consultera dans un délai de 24 heures soit son médecin traitant, soit un médecin de la permanence des soins qui sera envoyé à son domicile par l'intermédiaire du Samu.

Dans les autres cas, un moyen de transport sera déclenché. Selon les conditions locales et le contexte, il sera envoyé sur place soit un transport sanitaire privé, les sapeurs pompiers ou une équipe d'une association secouriste. Le patient devra être transporté dans un service d'Urgence afin de réaliser le bilan étiologique de la crise convulsive. En cas d'aggravation clinique objectivée, une fois l'équipe médicale sur place, un nouveau bilan sera fait au près de la régulation SAMU-Centre 15 pour un éventuel renfort par une UMH.

L'envoi d'une équipe SMUR se justifie si la crise convulsive persiste au cours de l'interrogatoire téléphonique.

## 5. Bilan entrepris par les secours

### a) *Par le premier secour professionnel*

Les missions des secouristes sont d'évaluer les fonctions vitales du patient, de rechercher les facteurs de gravité ou des lésions traumatiques éventuelles. Ce sont eux qui vont mettre le patient en position latérale de sécurité une fois la crise terminée et qui vont débiter une oxygénothérapie si elle est nécessaire.

Le médecin va réaliser le bilan clinique, faire les prescriptions éventuelles et réaliser une glycémie capillaire.

### b) *Par les médecins du SMUR*

Comme nous l'avons vu ci dessus, l'équipe SMUR est déplacée si la crise ne cède pas ou qu'il existe des facteurs de gravité. Les objectifs sont de faire céder la crise convulsive par des anticonvulsivants intraveineux, et de prendre en charge les détresses vitales associées éventuelles. Le contexte et la cause de la crise convulsive doivent être recherchés par l'interrogatoire des témoins et de l'entourage.

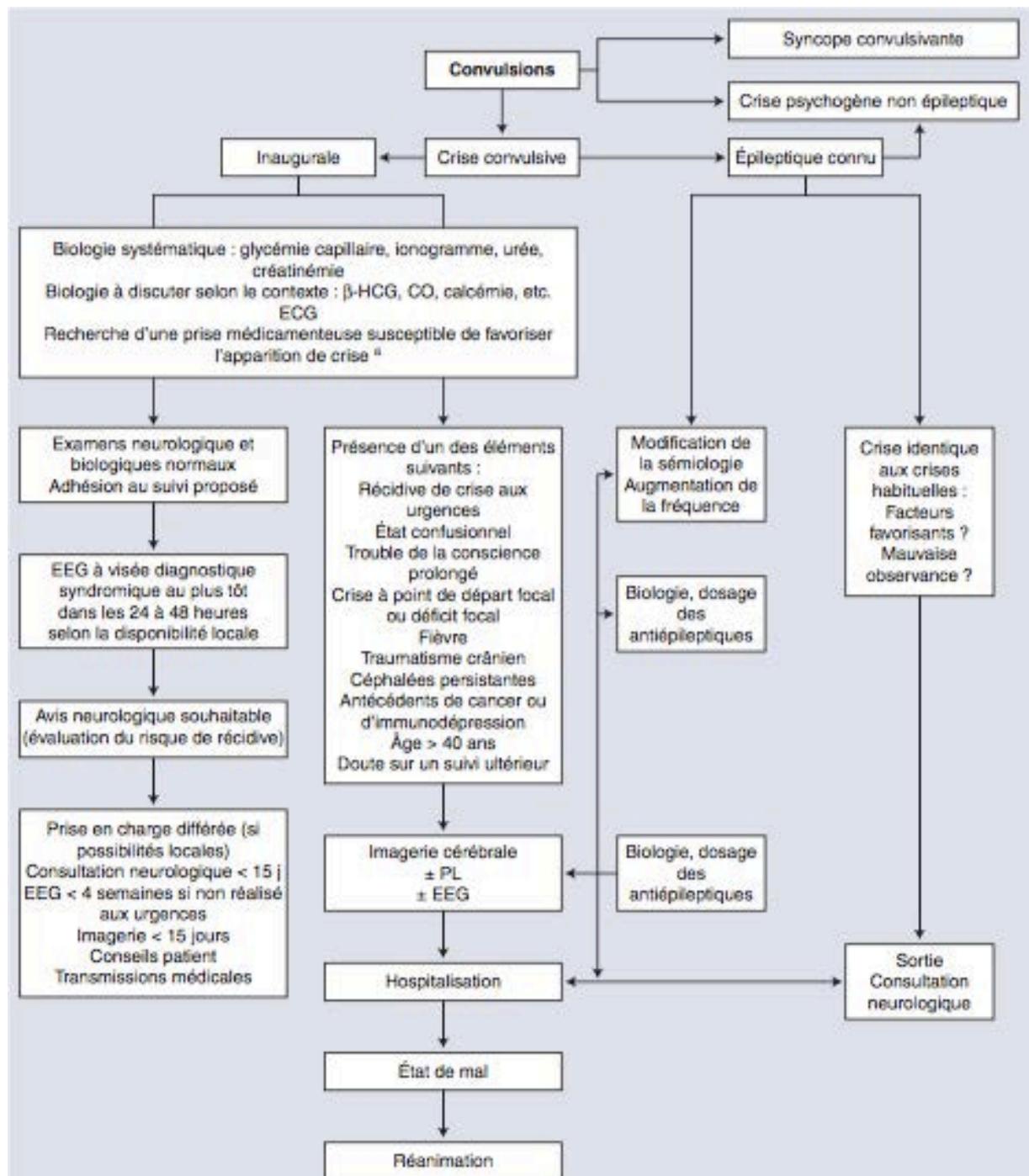
Tableau 4: Critères de gravité en pré-hospitalier chez l'adulte (SFMU 2006)

Critères de gravité énoncés dans le guide d'aide à la régulation
Suspicion d'état de mal épileptique: persistance des convulsions au moment de l'appel Ou si entourage fiable: crise continue supérieure à 5 minutes ou deux crises espacées de 5 minutes sans récupération complète de la crise
Troubles de la conscience persistants
Cyanose persistante
Survenue des convulsions après un traumatisme crânien
Contexte d'intoxication
Notion de fièvre
Caractère asymétrique des convulsions chez un patient non épileptique ou non connu chez un patient épileptique avéré
Sujet âgé

## B. Aux Urgences

La stratégie thérapeutique de la prise en charge aux Urgences d'une crise convulsive chez l'adulte, est résumée dans l'arbre décisionnel ci dessous (Figure 1):

Figure 1 : Arbre décisionnel : Prise en charge des crises convulsives chez l'adulte (22)



## 1. Poser le diagnostic d'une crise d'épilepsie

Une des étapes cruciales dans la prise en charge d'une crise convulsive est l'interrogatoire du patient et des témoins ayant assisté au malaise ; le patient ne se souvenant que rarement de l'événement (amnésie de la crise, confusion postcritique).

Aucun signe clinique n'est pathognomonique d'une crise d'épilepsie, le diagnostic repose sur un faisceau d'arguments.

L'interrogatoire du patient et des témoins comprend :

- Les antécédents personnels médicaux/chirurgicaux et familiaux du patient : antécédents familiaux d'épilepsie, antécédents de crise fébrile, de traumatisme crânien grave, neurologique (AVC, métastases) ou de pathologie neuro-dégénérative.
- Les circonstances précises de survenue de la crise convulsive et les éventuels facteurs déclenchants : dette en sommeil, stimulations visuelles lumineuses répétitives : télévision ou jeux sur écran, consommation de toxiques, alcoolisation aiguë ou sevrage alcoolique, prise de médicaments abaissant le seuil épileptogène (Annexe 1)
- La recherche de voyages récents dans une zone d'endémie palustre ou de neurocysticercose
- Le récit détaillé de la crise convulsive et la recherche d'épisodes antérieurs pouvant correspondre à une crise généralisée ou focale.

Les signes cliniques en faveur d'une crise généralisée tonico-clonique sont :

- un début brutal avec cri
- une chute brutale
- une première séquence tonique suivie d'une phase clonique
- une respiration stertoreuse en fin de crise
- une morsure du bord latéral de la langue franche

- une confusion postcritique

Contrairement aux idées reçues, la perte des urines n'est pas pathognomonique de la crise comitiale ; elle est présente dans les situations de perte de connaissance profonde et peut donc s'observer dans les syncopes.

L'examen clinique va également rechercher :

- des signes neurologiques de focalisation
- une obnubilation ou un syndrome postcritique
- une hyperthermie
- un syndrome méningé
- des complications traumatologiques

## 2. Eliminer les diagnostics différentiels

Les deux principaux diagnostics différentiels à éliminer sont :

- la syncope convulsivante
- la crise non épileptique psychogène.

Certaines étiologies dites « classiques » peuvent être néanmoins trompeuses telles que :

- L'hyperglycémie sans cétose doit être évoquée devant une crise focale inaugurale chez un patient diabétique connu
- L'hypoglycémie chez un diabétique connu peut évoluer vers d'authentiques crises convulsives
- L'aggravation d'un déficit neurologique chez un patient victime d'un AVC doit évoquer une crise convulsive menant à un déficit post critique prolongé

### 3. Les Examens complémentaires

Chez un patient épileptique connu, si un facteur déclenchant est retrouvé et qu'il n'y a pas de doute sur l'étiologie de la crise, aucun examen complémentaire n'est recommandé. Si un doute subsiste, un dosage des CPK peut être réalisé au minimum 4 heures après la crise.

Dans le contexte d'une crise comitiale inaugurale ou d'une crise convulsive chez un patient épileptique connu, mais sans facteur déclenchant retrouvé ou présentant une crise de sémiologie inhabituelle, on réalisera un bilan étiologique plus élaboré.

#### a) *La biologie*

Il est recommandé de réaliser un bilan biologique en l'absence de facteur déclenchant et chez un patient sans antécédent, pour rechercher les perturbations métaboliques pouvant être responsables ou favoriser la survenue de la crise.

Le bilan biologique minimal après la survenue d'une crise d'épilepsie inaugurale, chez un patient présentant un examen neurologique normal et sans antécédent connu, comprend :

- Ionogramme sanguin pour la natrémie
- Calcémie
- Glycémie capillaire dès l'arrivée du patient au SAU ou glycémie sanguine
- Urée, créatininémie
- B-HCG chez la femme en âge de procréer

Les autres examens biologiques seront réalisés en fonction de l'orientation de l'interrogatoire : alcool ; toxiques ; bandelette urinaire à la recherche d'une cétonurie

en cas de crise focale ; sérologies virales, bactériennes ou parasitaires, si on note la présence d'une hyperthermie et/ou d'un syndrome méningé.

Il n'est pas recommandé de doser systématiquement l'alcoolémie s'il n'existe pas de contexte médico-légal. Le dosage sera effectué devant le doute d'un sevrage éthylique, chez un alcoolique chronique ne regroupant pas tous les critères diagnostics. On évitera ainsi les diagnostics en excès de crise comitiale symptomatique par sevrage alcoolique.

Le dosage des antiépileptiques ne se fait que chez un patient épileptique connu, chez lequel on suspecte une mauvaise observance thérapeutique. Seules quelques anciennes molécules antiépileptiques se dosent dans le sang : dépakinémie, tégrétolémie, barbitémie et dihydantémie. Les autres molécules ne se dosent pas.

Le dosage des CPK peut s'avérer utile pour distinguer une crise comitiale d'une syncope. Il sera élevé en cas de crise comitiale témoignant de la rhabdomyolyse secondaire à la convulsion. Le dosage devra être réalisé au minimum 4 heures après la crise.

Néanmoins, il n'est pas spécifique et peut être élevé dans les suites d'une syncope convulsivante.

Deux dosages ont été également étudiés mais leur fiabilité est trop limitée : la prolactinémie et la cortisolémie. Ils ne sont pas utilisés en pratique courante.

#### *b) L'imagerie cérébrale*

Dans le cadre de l'épilepsie généralisée idiopathique en dehors d'une première crise, l'imagerie cérébrale est inutile.

Il est recommandé de réaliser une imagerie cérébrale devant toute première crise inaugurale. L'examen le plus performant et le plus sensible est l'IRM cérébrale, mais

il est en urgence bien moins accessible que le scanner. L'alternative repose sur le scanner cérébral avec ou sans injection de produit de contraste, qui permet néanmoins d'identifier 10 à 20,3 % (3) de lésions focales chez un patient à l'examen clinique normal. On recherchera des lésions hémorragiques, un effet de masse, un œdème cérébral, des lésions ischémiques ou des signes en faveur d'une thrombose veineuse cérébrale. Le scanner cérébral sera rarement réalisé avec injection de produit de contraste en urgence, sauf lorsque le résultat peut modifier la stratégie thérapeutique immédiate et que l'IRM cérébrale est inaccessible.

L'intérêt du scanner cérébral est d'orienter une prise en charge thérapeutique en urgence, et de différer la réalisation de l'IRM. Toutefois, une IRM cérébrale doit être réalisée en urgence lorsque le scanner est peu contributif malgré un tableau clinique grave ou en cas de suspicion de thrombose veineuse cérébrale (39).

Lorsque les étiologies toxiques, métaboliques ou médicamenteuses de la crise auront été éliminées par l'anamnèse et les résultats biologiques, on recherchera ces différentes situations à l'aide de l'imagerie (39) :

- Une affection cérébrale récente (aigüe, toxique ou métabolique)
- Une lésion cérébrale connue (AVC, traumatisme, tumeur)
- Des antécédents dans l'enfance permettant d'expliquer la symptomatologie (crise fébrile, souffrance foétale, antécédents périnataux)
- Une crise isolée

Le délai de réalisation est variable en fonction des situations cliniques :

- L'imagerie cérébrale doit être demandée et réalisée au service d'accueil des Urgences (SAU), lorsqu'un patient présente à l'examen clinique :
  - Un déficit focal initial ou secondaire avant généralisation devant des témoins
  - Confusion mentale ou céphalées persistantes
  - Hyperthermie

- Traumatisme crânien
- Traitement anticoagulant
- Antécédents néoplasiques
- Immunosuppression
- Age supérieur à 40 ans
- Suivi neurologique antérieur incertain

Si le scanner cérébral est normal, il faudra prévoir rapidement la réalisation d'une IRM cérébrale en hospitalisation.

- L'imagerie cérébrale doit être réalisée rapidement dans les 7 jours, si le patient d'un âge supérieur à 40 ans présente un examen clinique normal. Le patient peut rentrer à domicile avec une ordonnance pour la réalisation d'une IRM cérébrale en externe.
  
- L'imagerie cérébrale doit être réalisée dans les 15 jours si les examens clinique et neurologique ne retrouvent aucune anomalie, en l'absence d'argument pour un début focal, chez un patient jeune sans antécédent. Le patient rentrera à domicile avec une ordonnance pour une IRM cérébrale.

### c) *La ponction lombaire*

Elle ne fait pas partie du bilan étiologique d'une crise convulsive généralisée inaugurale. Elle sera réalisée dans les cas suivant : présence d'un syndrome méningé dans un contexte d'hyperthermie, céphalées intenses avec une imagerie normale, immunodépression ou fièvre inexpliquée.

#### d) *L'électroencéphalogramme*

L'EEG est l'examen de choix dans le bilan étiologique d'une crise d'épilepsie mais sa pratique reste limitée aux Urgences du fait de sa faible disponibilité et des mauvaises conditions de réalisation en urgence. Il est donc seulement indiqué dans certaines circonstances précises :

- L'état de mal épileptique
- En cas de doute diagnostique sur la véracité d'une crise convulsive généralisée tonico-clonique
- Un état confusionnel persistant ou fluctuant faisant craindre une encéphalopathie ou un état de mal épileptique.

Dans les autres cas, le patient rentrera à domicile avec une ordonnance pour la réalisation d'un EEG en externe, au mieux dans les 24-48 heures suivant la crise, ou dans un délai de 4 semaines.

Il permet d'affirmer la nature épileptique de la crise, de déterminer le syndrome épileptique et de pronostiquer le risque de récurrence.

#### e) *L'électrocardiogramme*

Il devra être réalisé pour éliminer un diagnostic différentiel de syncope d'origine cardiaque et en cas de prise de toxiques ou d'intoxication médicamenteuse.

## 4. Les Thérapeutiques

Aux Urgences, dans la majorité des situations les patients sont adressés après la crise comitiale. Lorsqu'ils présentent une crise convulsive à leur admission ou pendant leur hospitalisation, la prise en charge et la thérapeutique diffèrent selon que la crise convulsive soit de régression spontanée, persistante ou récidivante.

### a) *Traitement de la crise aigüe*

Pendant la crise convulsive, la prévention des traumatismes (mise en position latérale de sécurité, pas de contention forcée, protection du patient, amortissement de la chute) et le maintien de la liberté des voies aériennes sont une priorité.

Si la convulsion cesse dans les 5 minutes, aucune thérapeutique médicamenteuse antiépileptique n'est nécessaire.

Si la convulsion n'a pas cessé au bout de 5 minutes, le risque est l'évolution vers un état de mal épileptique.

Un accès veineux périphérique sera posé permettant une hydratation par Chlorure de Sodium 0,9 %. On réalisera en parallèle une injection intra-veineuse de 50 ml de Glucose 30 % en prévention de l'hypoglycémie induite par les crises.

On initie un traitement antiépileptique de courte durée d'action avec une benzodiazépine au choix, en privilégiant en première intention le clonazépam :

- clonazépam (Rivotril®) 1mg en IV sur 3 minutes chez l'adulte, 0,1 mg/kg en intra-rectal chez l'enfant.
- Ou diazépam (Valium®) 10 mg en IV sur 3 minutes chez l'adulte, 0,5 mg/kg en intra-rectal chez l'enfant.

En cas d'inefficacité sur les convulsions, une deuxième ampoule de la même molécule sera administrée 5 à 10 minutes plus tard.

On y associe un antiépileptique de longue durée d'action :

- fosphénytoïne (Prodilantin®) à la seringue électrique, à la dose de 18 mg/kg d'EP, sans dépasser un débit de 150 mg/minute. Pour un adulte pesant 75 kg, cela équivaut à 3 ampoules de 500 mg de Prodilantin® en 10 minutes.

En cas d'échec :

- Répétition de la fosphénytoïne à une dose cumulative de 20 mg/kg
- Ou phénobarbital (Gardenal®) à la seringue électrique, à la dose de 20 mg/kg, sans dépasser 100 mg/minute. Pour un adulte pesant 75 kg, cela équivaut à 8 ampoules de 200 mg de Gardenal® en 20 minutes.

En cas d'échec, le patient est alors en état de mal épileptique réfractaire et nécessite une anesthésie générale avec intubation orotrachéale.

#### *b) Traitement de fond*

Le traitement de fond antiépileptique ne sera que très rarement modifié aux Urgences, sauf si ce changement peut être fait en coopération directe avec le neurologue du même établissement ou référent du patient.

Chez un patient sans antécédent épileptique connu, un traitement antiépileptique sera introduit en accord avec le neurologue lorsqu'on retrouve:

- Une prédisposition durable à la survenue de crises, définissant une épilepsie-maladie
- Un déficit neurologique et/ou neuropsychologique

- Une activité épileptique non équivoque à l'EEG
- Une anomalie structurelle à l'imagerie, compatible avec le type de crise
- Un antécédent de crise similaire à la reprise de l'interrogatoire
- Un risque de récurrence inacceptable pour le patient et ses proches
- Une justification par le statut médical, social ou professionnel

Le choix des molécules antiépileptiques se fera selon le type de crise :

- Pour une crise focale sont recommandées en première intention : carbamazépine, lamotrigine, lévétacetam, oxcarbazépine.
- Dans une crise généralisée, quelque soit l'étiologie (crise généralisée idiopathique tonico-clonique, épilepsie myoclonique juvénile et épilepsie absence), deux molécules sont à privilégier : lamotrigine et valproate de sodium. La molécule antiépileptique lamotrigine est recommandée chez la femme enceinte.

### c) *Traitement de sortie par benzodiazépine*

Aux Urgences, on retrouve plusieurs situations cliniques dont la thérapeutique diffère :

- Le patient est épileptique connu avec un traitement de fond antiépileptique, une bonne observance de celui ci et un facteur déclenchant retrouvé à l'origine de la crise comitiale :
  - Aucune thérapeutique par benzodiazépine ni changement du traitement de fond n'est préconisé.
- Le patient est épileptique connu et traité par antiépileptique mais il présente soit une mauvaise observance thérapeutique, soit l'absence de facteur

déclenchant retrouvé, soit la récurrence d'une crise généralisée tonico-clonique aux Urgences :

- Un traitement par benzodiazépine sera introduit pour 7 jours. Le traitement de fond ne sera pas changé.
- Pour une crise d'épilepsie inaugurale, un traitement temporaire de couverture par benzodiazépine sera introduit jusqu'à l'initiation d'un traitement antiépileptique de fond, en cas d'épilepsie avérée.

## 5. Critères de sortie – Critères d'hospitalisation

L'hospitalisation d'un patient après une crise comitiale a pour objectif principal la surveillance du risque de récurrence précoce. Il dépend de l'étiologie et du type de crise. Le risque est majoré devant la découverte d'une lésion focale à l'imagerie cérébrale et lorsque la crise est liée à une consommation d'alcool.

Dans un second temps, le patient peut être hospitalisé s'il nécessite une imagerie cérébrale qui n'a pu être réalisée en urgence, s'il a présenté une deuxième crise aux Urgences faisant craindre un état de mal épileptique ou s'il y a la nécessité d'un recours à une thérapeutique spécifique, en cas d'état de mal convulsif ou non convulsif.

D'après les recommandations de bonne pratique de la Société française de Neurologie, les critères de sortie sans hospitalisation sont :

- Un retour à un état clinique basal, sans symptôme neurologique
- Une normalité de toutes les investigations cliniques et paracliniques
- Une adhésion au suivi médical ultérieur préconisé
- Une transmission d'un document écrit énonçant les recommandations de sortie

- Une transmission au médecin traitant et au neurologue d'un compte rendu médical du passage aux Urgences

Tout patient ne correspondant pas à ces critères doit être hospitalisé, soit en unité d'hospitalisation de courte durée, soit en service de neurologie ou de réanimation en fonction de la symptomatologie.

Le patient doit sortir avec :

- Une ordonnance pour la réalisation d'un EEG, au mieux dans les 24-48 heures ou dans un délai de 4 semaines
- Une ordonnance pour une IRM cérébrale si celle-ci n'a pas été réalisée aux urgences, dans un délai de 4 semaines (40) avec la liste des centres IRM de la ville ou du département
- Des conseils hygiéno-diététiques
- Un courrier explicatif en vue d'une consultation dans les 15 jours auprès d'un neurologue ou du neurologue référent, pour une éventuelle initiation d'un traitement antiépileptique ou un changement de thérapeutique.

Pour les patients épileptiques connus, seuls le courrier explicatif et un document écrit concernant les règles hygiéno-diététiques seront remis à la sortie.

## 6. Suivi et Education thérapeutique

L'éducation thérapeutique du patient (ETP) a été introduite par des textes internationaux et est désormais une priorité nationale pour les affections de longues durées (41). Elle est inscrite depuis le 21 juillet 2009 dans le Code de santé publique par la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires (42).

Les patients autorisés au retour à domicile devront respecter les recommandations énoncées par le praticien des Urgences. Un document écrit leur sera remis en main

propre. Ces recommandations sont valables jusqu'à la consultation avec un neurologue.

- Un temps de sommeil suffisant
- L'indication d'un arrêt de travail, en fonction de l'activité professionnelle du patient
- Eviter les médicaments pro-convulsivants : tramadol, bupropion, tricyclique, izoniazide, diphenhydramine
- S'abstenir de la conduite automobile jusqu'au rendez-vous de consultation, après une information sur ses dangers potentiels (le risque accidentogène lié à l'épilepsie en France serait de 0,25 à 1 % des accidents (43). 11 % des accidents rapportés chez des patients épileptiques seraient secondaires à une crise d'épilepsie)
- Eviter la consommation d'alcool
- Eviter les activités à risque telles que la natation, la plongée, l'escalade
- Préférer les douches aux bains

Dans les recommandations éditées par le National Institute for Health and Care Excellence (NICE) en 2012 (40), le patient et sa famille devront être renseignés et avoir accès aux informations concernant les différents aspects de la maladie. Cette information sera délivrée dans le cadre d'un diagnostic d'épilepsie certain, confirmé par les différents examens complémentaires.

Les informations porteront sur :

- La physiopathologie de l'épilepsie
- Le diagnostic et les options thérapeutiques
- Les médicaments et leurs effets secondaires
- Les crises d'épilepsie et ses facteurs déclenchants
- La conduite à tenir en cas de crises convulsives
- Les mesures de prévention à domicile et sur le lieu de travail
- Les répercussions psychologiques
- Les aides et avantages sociaux, les assurances

- L'éducation et les soins de santé à l'école
- Les aménagements du domicile et de l'emploi
- La conduite du véhicule
- Le pronostic et le risque de mort subite
- L'état de mal épileptique
- Les loisirs et le style de vie (alcool, drogue, conduite sexuelle à risque, privation de sommeil)
- Les projets familiaux et la grossesse
- Les associations et groupes de parole

### III. Analyse comparative, par rapport aux recommandations, de la prise en charge des patients présentant une crise convulsive au service des Urgences adultes du CHR de Metz, d'août 2015 à février 2016

#### A. Introduction

Les crises convulsives et autres manifestations épileptiques sont un motif fréquent de consultation aux Urgences. La prise en charge de celles-ci est difficile à appréhender pour les praticiens de part ses multiples étiologies, symptomatologies et diagnostics différentiels. Les sources d'erreurs sont multiples et les conséquences qui en découlent impactent fortement la vie des patients, dès lors que le diagnostic d'épilepsie est établi. Leur prise en charge a fait l'objet de recommandations éditées par la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) en 2006, et plus récemment par la Société Française de Neurologie, qui a publié les recommandations de bonnes pratiques devant une première crise d'épilepsie chez l'adulte en 2014.

Le but de notre étude est premièrement descriptif, afin de caractériser la population concernée et les types de crises convulsives rencontrés.

Dans un second temps, une analyse a été réalisée déterminant si les recommandations concernant la prise en charge d'une crise convulsive chez l'adulte

ont été correctement appliquées par les équipes médicales, dans le service des Urgences adultes du CHR de Metz.

Elle nous permettra enfin de mettre en lumière les difficultés rencontrées dans la pratique courante, afin de soumettre des propositions concrètes dans le but d'améliorer la prise en charge des patients.

## B. Patients et Méthode

Nous avons réalisé une étude épidémiologique observationnelle, rétrospective et monocentrique, portant sur 235 patients pris en charge dans le service des Urgences adultes du CHR de Metz sur une période allant du 1<sup>er</sup> août 2015 au 1<sup>er</sup> février 2016.

Ont été inclus tous les patients de plus de 18 ans présentant un passage aux Urgences adultes pour une crise convulsive. Tous les patients de moins de 18 ans ont été exclus de l'étude, car leur admission a été réalisée au service des Urgences pédiatriques.

Le recueil de données a été effectué à l'aide du logiciel « Resurgence » incluant tous les patients au diagnostic final « Epilepsie » sur la période donnée. Pour les patients secondairement transférés dans le secteur d'Unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD), un seul passage a été comptabilisé regroupant les deux prises en charge. Certains patients comptabilisaient plus qu'un passage sur la période d'étude. A partir de la deuxième admission, seule la démarche de soin concernant la crise convulsive a été analysée, et non les données épidémiologiques du patient.

Pour chaque patient, les paramètres suivant ont été étudiés :

- Age
- Sexe
- Centre d'adressage

- Période journalière du passage au SAU
- Antécédent d'épilepsie, néoplasie ou immunodépression
- Présence d'un traitement anticoagulant
- Présence de témoin
- Traitement antiépileptique au long cours
- Facteur déclenchant
- Etiologie
- Type de crise
- Symptomatique au SAU (récidive de la crise ou examen clinique anormal)
- Traitement par benzodiazépine administré au SAU
- Bilan biologique réalisé, avec ses spécificités
- Réalisation d'un scanner cérébral et/ou d'une IRM cérébrale
- Réalisation d'un EEG
- Réalisation d'un ECG
- La prescription d'une IRM cérébrale en externe
- Le traitement de sortie par antiépileptique et/ou par benzodiazépine
- L'existence d'un état de mal épileptique
- L'orientation finale du patient.

La première partie de l'analyse visait la description des caractéristiques épidémiologiques et pronostiques des patients présentant une crise convulsive, dont la prise en charge a été effectuée au service des Urgences adultes de Metz. Pour chaque facteur, la moyenne avec son écart type ou les pourcentages ont été calculés.

La deuxième étape consistait en une comparaison des pratiques professionnelles avec les recommandations de la Société Française de Neurologie et de la SFMU. Elle concernait la réalisation de ces cinq paramètres :

- La biologie
- L'imagerie en urgence et en externe
- L'EEG
- L'ECG

- Le traitement de sortie par benzodiazépine.

Pour chaque paramètre, un protocole a été établi en fonction des recommandations et une analyse de la prise en charge des 235 patients a été effectuée à l'aide du recueil de données.

Cela a permis de calculer le pourcentage de patient dont la prise en charge était conforme aux recommandations. Dans le cadre de cette étude, l'objectif était d'atteindre 80% de conformité.

## 1. La biologie

Selon les recommandations, un patient consultant à la suite d'une crise convulsive doit bénéficier d'un bilan biologique minimal comprenant la glycémie capillaire ou sanguine, la calcémie, le ionogramme sanguin pour la natrémie, l'urée et la créatininémie.

Le praticien est exempt de réaliser un bilan sanguin si et seulement si le patient présente :

- des antécédents d'épilepsie
- et un traitement de fond antiépileptique
- et un facteur déclenchant retrouvé.

Dans tous les autres cas, le bilan sanguin minimum doit être pratiqué.

Ces conditions devaient être observées, afin que la démarche diagnostique soit conforme aux recommandations. Si toutes les conditions n'étaient pas remplies, la prise en charge était considérée comme non conforme.

## 2. L'imagerie

Selon les recommandations, l'imagerie de première intention est l'IRM cérébrale, qui possède une meilleure sensibilité et spécificité que le scanner cérébral dans le diagnostic étiologique des crises convulsives. Mais l'accessibilité à l'IRM étant limitée en urgence, la réalisation d'un scanner cérébral est validée.

Toute crise convulsive inaugurale doit bénéficier d'une imagerie cérébrale.

D'après notre recueil de données, nous pouvons distinguer deux situations.

- Premièrement, l'imagerie réalisée aux Urgences pour les patients :
  - D'un Age supérieur à 40 ans
  - Et/ou symptomatiques (examen clinique anormal ou récurrence de la crise convulsive)
  - Et/ou présentant une crise focalisée
  
- Deuxièmement, l'imagerie pouvant être réalisée dans un délai de 7 à 15 jours en externe, pour les patients :
  - De tous âges
  - Et non symptomatiques
  - Et sans facteurs de gravité
  - Et en l'absence d'antécédents d'immunosuppression, néoplasiques et traitement anticoagulant

Nous avons considéré que la prescription d'une ordonnance pour une IRM cérébrale correspondait à sa réalisation en externe.

Ces conditions devaient être observées, afin que la démarche diagnostique soit conforme aux recommandations. Si toutes les conditions n'étaient pas remplies, la prise en charge était considérée comme non conforme.

### 3. L'électroencéphalogramme

Selon les recommandations, l'EEG doit être réalisé systématiquement pour toute première crise convulsive. Mais l'accessibilité à l'EEG en urgence est limitée et souvent de moins bonne qualité. Il est donc préconisé de le réaliser en externe au mieux dans les 24-48 heures suivant la crise pour améliorer sa sensibilité, et au plus tard dans les 4 semaines.

Si le patient présente des antécédents de crises convulsives avec un diagnostic d'épilepsie certain, l'EEG doit être fait aux Urgences si le patient présente :

- Un état de mal épileptique
- Ou est symptomatique

Ces conditions devaient être observées, afin que la démarche diagnostique soit conforme aux recommandations. Si toutes les conditions n'étaient pas remplies, la prise en charge était considérée comme non conforme.

### 4. L'électrocardiogramme

Selon les recommandations, l'ECG doit être réalisé systématiquement en cas de première crise, d'une prise de toxiques et/ou d'alcool, ou lorsqu'une étiologie autre que l'épilepsie est suspectée.

Ces conditions devaient être observées, afin que la démarche diagnostique soit conforme aux recommandations. Si toutes les conditions n'étaient pas remplies, la prise en charge était considérée comme non conforme.

## 5. Le traitement de sortie par benzodiazépine

Selon les recommandations, le patient doit bénéficier d'un traitement de sortie par benzodiazépine jusqu'à la consultation avec le neurologue, pour couvrir le risque de récurrence, seulement si :

- Une cause épileptique est retrouvée
- Ou on observe une absence d'antécédent de crise convulsive
- Ou les étiologies/les facteurs déclenchants sont un éthyisme chronique ou un sevrage alcoolique

Ces conditions devaient être observées, afin que la démarche thérapeutique soit conforme aux recommandations. Si toutes les conditions n'étaient pas remplies, la prise en charge était considérée comme non conforme.

## C. Résultats

Notre étude rétrospective a porté sur un échantillon de population de 235 patients et on comptabilise 263 admissions aux Urgences pour crise convulsive.

On note que 4 patients ont été admis à plusieurs reprises pendant la période d'étude, ils représentent 28 passages aux urgences.

### 1. Analyse descriptive de notre étude

#### *a) Les caractéristiques de la population étudiée*

Notre échantillon de population avait un sex-ratio en faveur du sexe masculin. On retrouvait 143 hommes (60,8 %) pour 92 femmes (39,2 %). La moyenne d'âge des patients était de 46,8 ans, avec un écart type de 19,8. L'âge minimum était de 18 ans et l'âge maximum de 99 ans.

Dans notre population, la prise en charge d'une première crise convulsive concernait 73 patients (31 %). 162 patients présentaient au moins un antécédent de crise convulsive. Parmi eux, 137 patients étaient traités par un traitement antiépileptique, qui était équilibré dans 67,9 % des cas

#### *b) Les caractéristiques de la crise convulsive*

Les caractéristiques des crises convulsives de notre étude sont décrites dans le *Tableau 4*.

Les patients étaient dans 60,1 % des cas adressés par le Samu-Centre 15. Seuls 3 % des patients étaient envoyés par le médecin généraliste. Les 36,9 % patients restant venaient spontanément de leur domicile, par leurs propres moyens.

On note une proportion plus importante d'admission l'après midi.

Au moment de la crise convulsive, des témoins étaient présents pour 182 patients. Ils ont pu par la suite décrire la symptomatologie lors de l'étape fondamentale de l'interrogatoire.

Pour 234 patients, la crise était généralisée.

Tableau 5 : Caractéristiques des crises convulsives

	n(=263)	(%)
<b>Adressage</b>		
SMUR/centre 15	158	(60,1)
domicile	97	(36,9)
Médecin traitant	8	(3)
<b>Période journalière</b>		
matin	62	(23,6)
après-midi	113	(43)
nuit	89	(33,8)
Témoins	182	(69,2)
Crise généralisée	234	(89)
Crise focalisée	29	(11)
Symptomatique au SAU	63	(24)

n : Effectif de la population ; % : Prévalence en pourcentage

Les facteurs déclenchants des crises retrouvés à l'interrogatoire étaient multiples. On observait une proportion plus importante de l'arrêt du traitement antiépileptique et du manque de sommeil. Ils sont répertoriés dans le *Tableau 5*.

Dans plus de 50 % des crises convulsives, aucun facteur déclenchant n'était retrouvé.

Tableau 6 : Les facteurs déclenchants des crises convulsives

	n(=263)	(%)
Arrêt du traitement antiépileptique	39	(14,8)
Manque de sommeil	32	(12,2)
Toxiques/alcool	13	(4,9)
Sevrage en alcool	13	(4,9)
Médicaments	2	(0,8)
Fièvre/infection	8	(3)
Stress	3	(1,1)
Changement de thérapeutique en cours	3	(1,1)
Jeûne	2	(0,8)
Douleurs intenses	2	(0,8)
Stimulation visuelle	1	(0,4)
Non retrouvé	139	(52,8)

n : Effectif de la population ; % : Prévalence en pourcentage

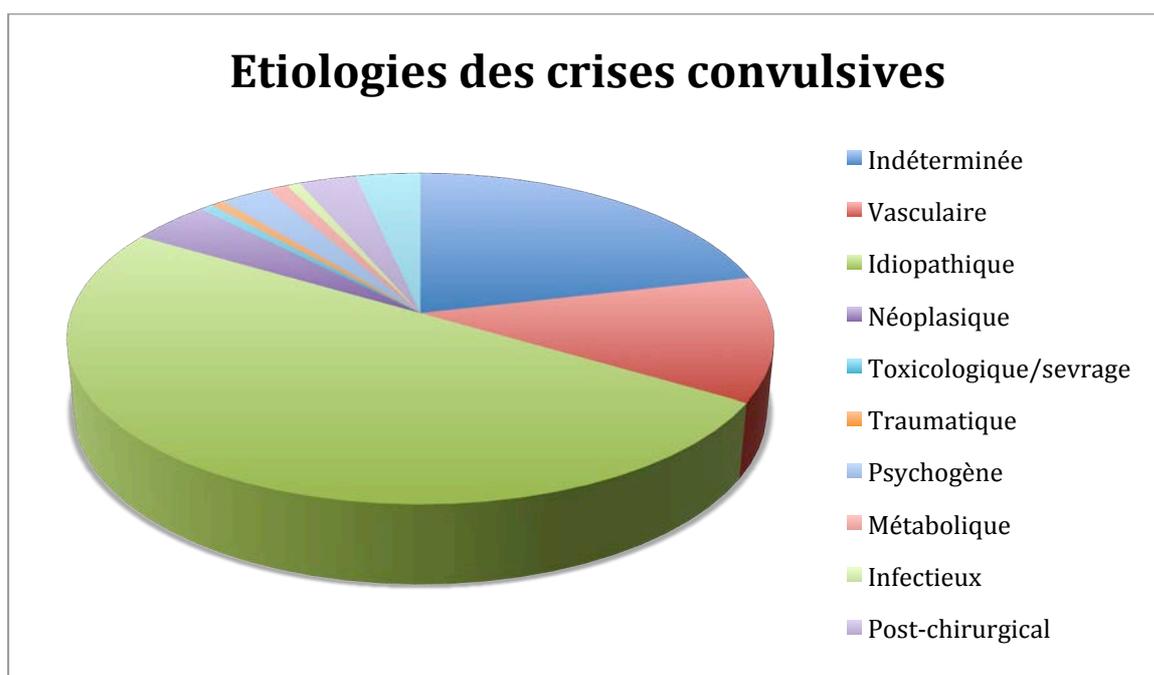
Dans notre échantillon de population, la cause épileptique était retrouvée chez 49,6 % des patients. On constatait 26,6 % de crises symptomatiques aiguës d'étiologies multiples dont les causes vasculaires à 12,1 %, les causes tumorales à 4,2 %, les causes toxicologiques, infectieuses et traumatiques à 0,7 % chacune, les causes métaboliques à 1,1 %, les séquelles post chirurgicales à 3 % et la sclérose en plaque

à 3,4 %. Le diagnostic différentiel de crise non-épileptique psychogène était posé chez 2,6 % des patients de l'échantillon.

Malgré tous les examens complémentaires mis à disposition, dans 21,2% des cas l'étiologie n'était pas mise en évidence aux Urgences. (*Figure 2*)

Concernant les 4 patients cumulant plusieurs passages, on retrouvait un patient présentant des crises non épileptiques psychogènes, un présentant une sclérose en plaque, les deux autres patients présentaient une épilepsie idiopathique.

*Figure 2* : Etiologies des crises convulsives



L'état de mal épileptique compliquait 5,3 % des crises convulsives.

Lors de la prise en charge aux Urgences 38 % des patients avaient reçu un traitement par benzodiazépine, diazépam ou clonazépam. Parmi eux 56 % étaient

symptomatiques : ils présentaient soit une récurrence de crise convulsive, soit un examen clinique anormal.

60 patients (22,8 %) ont été transférés du service des Urgences en Unité d'hospitalisation de courte durée pour une surveillance ou la réalisation d'examen complémentaires.

L'orientation à la sortie était un retour à domicile pour 81,7 % des patients. Dans notre étude, 17,9 % des patients ont été transférés dans un autre secteur, tels que les services de neurologie ou de réanimation médicale. Nous avons un décès aux Urgences parmi les 263 patients hospitalisés.

## 2. Prise en charge de la crise convulsive aux urgences : suivi des recommandations

### a) *La biologie*

Dans notre échantillon de population, les recommandations étaient conformes dans 74,9 % des cas. (*Tableau 6*)

Suivant les recommandations, le bilan biologique peut être complété par d'autres examens selon l'interrogatoire et la situation clinique. Si il existait un doute sur une crise convulsive, le dosage des CPK était réalisé dans 30,4 % des cas. Celui de l'alcoolémie était fait dans 10,2 % des cas lors d'un doute sur la véracité d'un sevrage.

Concernant les antiépileptiques, seuls quatre d'entre eux peuvent être dosés dans le sang : dépakinémie, tégrétolemie, barbitémie et dihydantémie. Leur prescription se fait seulement si le praticien émet un doute sur la bonne observance du traitement antiépileptique. Dans notre étude, les dosages étaient réalisés dans 13,7 % des cas.

Tableau 7 : Respect des recommandations pour la réalisation de la biologie

	n(=263)	(%)
Glycémie capillaire seule	15	(5,7)
Bilan biologique minimum	197	(74,9)
CPK	80	(30,4)
Dosage des antiépileptiques	36	(13,7)
Alcoolémie	27	(10,2)

n : Effectif de la population ; % : Prévalence en pourcentage

*b) L'imagerie : scanner cérébral ou IRM cérébrale*

C'est une étape fondamentale dans la prise en charge d'une première crise convulsive. Nous avons distingué deux situations ; la réalisation d'une imagerie cérébrale aux Urgences, ainsi que la rédaction d'une ordonnance pour la réalisation d'une imagerie cérébrale en externe dans les 7 à 15 jours.

Dans le premier cas, les recommandations étaient correctement appliquées dans 92,4 % des cas. L'IRM était peu accessible en urgence dans notre étude, avec une pratique de seulement 3 % contre 38,8 % de scanner.

Les imageries faites chez des patients épileptiques connus sous traitement antiépileptique, avec un facteur déclenchant retrouvé et n'étant pas symptomatique, étaient retenues comme non conforme aux recommandations.

Dans le second cas, l'imagerie prescrite en externe était l'IRM cérébrale dans 100 % des cas. En ce qui concerne la prescription des ordonnances, les recommandations étaient respectées chez 78,7 % des patients.

c) *L'électroencéphalogramme (EEG)*

Dans notre étude, un EEG était réalisé chez 28,9 % des patients. Les recommandations sont respectées dans 90,1 % des cas. 9,9 % des cas sont non conformes aux recommandations, car il n'existait pas d'indication à la réalisation d'un EEG dans le service des Urgences.

d) *L'électrocardiogramme (ECG)*

L'ECG est l'examen complémentaire le plus accessible aux Urgences. Il était réalisé chez 50,9 % des patients et son application était conforme aux recommandations dans 74,1 % des cas.

e) *Le traitement de sortie*

Dans notre échantillon de population, la majorité des patients rentraient à domicile sans traitement. Dans 37,6 % des cas, un traitement antiépileptique était introduit ou poursuivi chez les patients épileptiques connus. Pour 31,9 % des patients, un traitement par benzodiazépine y était associé pour une durée moyenne de 7 jours, dans le but de couvrir le risque de récurrence jusqu'à la consultation avec le neurologue.

L'introduction d'une benzodiazépine par le praticien était conforme aux recommandations dans 65,8 % des cas.

*Tableau 8* : Respect des recommandations dans la prise en charge des crises convulsives

	Recommandations respectées		Recommandations non respectées	
	n(=263)	(%)	n(=263)	(%)
Biologie	197	(74,9)	66	(25,1)
Imagerie aux urgences	243	(92,4)	20	(7,6)
Scanner (n=243)	102	(38,8)		
IRM (n=243)	8	(3)		
IRM en externe	207	(78,7)	56	(21,3)
EEG	237	(90,1)	26	(9,9)
ECG	195	(74,1)	68	(25,9)
TRT de sortie par BZD	173	(65,8)	90	(34,2)

n : Effectif de la population ; % : Prévalence en pourcentage

## D. Discussion

Notre étude analyse de façon rétrospective la prise en charge des crises convulsives aux Urgences adultes du CHR de Metz. Elle est réalisée sur une période de 6 mois et comprend un effectif de 235 patients. On comptabilise 263 admissions pour crise convulsive. Le critère d'inclusion était le diagnostic final « Epilepsie » et le critère d'exclusion était un âge inférieur à 18 ans.

### 1. Analyse descriptive

#### *a) Patients*

Les caractéristiques de la population étudiée indiquent un sexe ratio en faveur des hommes à 60,8 %. C'est une pathologie intergénérationnelle avec une moyenne d'âge de 46,8 ans, sachant que les patients de moins de 18 ans étaient exclus.

Ces chiffres sont comparables à ceux de la littérature, qui confirme une prédominance masculine, avec 60 % d'hommes touchés et une moyenne d'âge qui varie en fonction des études allant de 31 à 53 ans (1).

#### *b) L'adressage*

La crise convulsive est bien une pathologie de l'urgence. 60,1 % des patients sont adressés par le Samu-Centre 15. Seuls 3 % des patients sont adressés par le médecin généraliste.

Cette faible intervention de la médecine générale peut s'expliquer dans un premier temps, par une diminution des déplacements des praticiens au domicile des patients. De ce fait, les patients ou leur entourage appellent directement le centre 15. Dans un second temps, on note une moindre implication des médecins généralistes dans la maladie épilepsie, dont le suivi est généralement réservé aux neurologues.

On remarque également une plus faible proportion d'admission le matin. Ce taux peut certainement s'expliquer par une intervention des médecins de ville en première ligne, durant la journée.

Dans notre étude, nous avons analysé la prise en charge des patients à partir de l'admission aux urgences. Il serait intéressant de connaître la proportion de patients examinés en ambulatoire par un médecin de permanence, envoyé par l'intermédiaire du centre 15.

#### *c) Les témoins*

Dans 69,2 % des cas, un ou plusieurs témoins étaient présents lors de la crise.

L'interrogatoire est essentiel à l'enquête étiologique de la crise, mais il est fréquemment non contributif auprès du malade. 20 à 25 % des admissions initiales pour crise convulsive se révèlent être erronées lors de l'enquête étiologique (1).

#### *d) Les caractéristiques de la crise convulsive*

Les admissions pour crise convulsive concernaient pour 72,2 % des cas, des patients épileptiques connus.

Les crises convulsives inaugurales représentaient 27,8 % des passages dans notre étude. Dans la littérature, ce pourcentage varie en fonction des études de 20 à 35 % des passages (14).

Les crises généralisées représentaient 89 % des crises convulsives de notre étude. Ce chiffre est au dessus des données de la littérature, qui retrouvent 60 % de crises généralisées (1). Nous n'avons pas d'information sur les crises partielles secondairement généralisées, ce qui peut expliquer cette surestimation du pourcentage de crises généralisées.

#### e) *Les facteurs déclenchants*

Le facteur déclenchant de la crise était étiqueté dans moins de 50 % des cas. Dans notre étude, on retrouvait tous les types de facteurs décrits dans la littérature, dont 5,7 % des toxiques ou alcool. Ce chiffre est sous estimé comparé à la littérature, qui met en cause l'alcoolisme dans 25 % des épilepsies (1).

#### f) *Les étiologies*

L'étiologie principale des crises convulsives était l'épilepsie idiopathique. Malgré la réalisation des examens complémentaires, 21 % des étiologies n'étaient pas retrouvées avant la sortie des Urgences. Ce chiffre est comparable à ceux de la littérature qui sont de 25 % des crises sans étiologie retrouvée.

Ce pourcentage important peut s'expliquer par la faible réalisation de l'EEG en urgence. Cet examen est une aide diagnostique, lorsque le bilan biologique et l'imagerie sont normaux. Mais il est déterminant au diagnostic dans seulement 15 % des cas (44).

On diagnostiquait un quart des patients présentant une crise symptomatique aiguë avec une altération du système nerveux central, ce qui est équivalent aux données de la littérature. La majorité des affections intercurrentes décrites dans la littérature, ont été répertoriées dans notre étude.

Les crises non épileptiques psychogènes étaient dans notre étude toutes représentées par le même patient, pour lequel on notait plusieurs passages dans le service. La prévalence des CNEP dans les services d'Urgence reste inconnue, et elles sont souvent mal diagnostiquées. Les estimations dans la population générale varient de 2 à 33 pour 100 000 avec une incidence de 6,17/100 000 par an (45). Ils sont particulièrement représentés dans les états de mal épileptiques réfractaires (20 à 47%) (27). Mais de nombreuses CNEP sont diagnostiquées à tort comme de vraies crises convulsives.

#### *g) L'état de mal épileptique*

Dans notre étude, un état de mal épileptique compliquait 5,3 % des crises convulsives. Ces données valent celles de la littérature qui retrouvent 6 % d'EME. Un de ces patients décéda au cours de la prise en charge aux urgences.

#### *h) Les thérapeutiques aux Urgences*

Concernant le traitement de la crise, une benzodiazépine (clonazépam ou diazépam) était administrée chez 38 % des patients mais seuls la moitié étaient symptomatiques.

Les recommandations n'étaient pas respectées dans ce cas. Il y a une surmédicalisation de la crise qui se fait également lorsqu'elle est non compliquée.

### *i) L'orientation*

L'orientation des patients était un retour à domicile dans 81,2 % des situations. Parmi eux, 23,1 % des patients étaient admis pour une première crise convulsive et présentaient un risque élevé de récurrence.

Toutes étiologies confondues, 30 à 40 % des patients ayant présenté une première crise convulsive, présenteront une récurrence de la crise.

Ces données confirment la nécessité de consulter un neurologue dès la sortie des urgences, si le patient n'est pas hospitalisé en service spécialisé.

## 2. Analyse des pratiques professionnelles

### *a) La biologie*

D'après les résultats de notre étude, les recommandations étaient respectées pour 72 % des patients.

La majorité des erreurs étaient observées dès lors qu'aucun bilan biologique minimal n'était réalisé chez un patient épileptique connu malgré l'absence de facteur déclenchant.

La glycémie capillaire était réalisée systématiquement lors du bilan fait à l'admission par l'infirmière organisatrice de l'accueil.

D'après les recommandations, en l'absence de facteur déclenchant ou de traitement antiépileptique de fond, un bilan biologique minimal doit être réalisé.

Concernant les autres examens biologiques, les CPK, l'alcoolémie et le dosage des antiépileptiques, les protocoles ne sont pas parfaitement codifiés et leur réalisation

est laissée à l'appréciation du praticien. Dans notre étude, nous n'avons pas observé de sur-utilisation de ces marqueurs.

Les CPK étaient dosés dans 30,3 % des cas pour différencier une crise convulsive d'un diagnostic différentiel, lorsqu'il persistait un doute à la suite de l'interrogatoire et de l'examen clinique. Mais nous avons vu que ce dosage n'est pas spécifique de la crise épileptique, il est le reflet d'une rhabdomyolyse secondaire à la crise. Les CPK peuvent être augmentés lors d'une syncope convulsivante.

Les antiépileptiques étaient recherchés dans 13,6 % des cas. Seuls quatre antiépileptiques sont dosables dans le sang, et leur recherche doit être demandé en cas de doute sur l'observance du traitement.

Nous notons cependant une sous estimation de l'implication de l'alcool dans les crises convulsives, par rapport à la littérature. L'alcoolémie était dosée pour 10,2 % des patients aux Urgences alors que la littérature évoque une responsabilité liée à l'alcool (l'éthylisme aiguë et le sevrage) dans 25% des crises convulsives.

Ces résultats peuvent s'expliquer par les recommandations elles mêmes, qui préconisent de doser l'alcoolémie seulement si le praticien a un doute sur la véracité du sevrage chez un patient éthylique chronique.

## *b) L'imagerie*

### (1) L'imagerie en urgence

Les recommandations concernant l'imagerie initiale aux Urgences étaient respectées dans plus de 90 % des cas. L'examen de choix se portait sur le scanner cérébral.

Le pourcentage élevé de respect des recommandations s'explique dans ce cas premièrement, par la facilité d'accès au scanner et à sa réalisation rapide. Deuxièmement, le protocole édité par les sociétés de médecine est précis ; « toute

première crise convulsive ou crise symptomatique doit bénéficier d'une imagerie en urgence ».

L'IRM cérébrale constituait seulement 3 % des examens demandés. Cet examen est peu accessible en urgence car il est priorisé pour les alertes thrombolytiques, dans les accidents vasculaires cérébraux.

## (2) L'imagerie en externe

Concernant la prescription de l'IRM à la sortie, les recommandations étaient respectées dans 78 % des cas. Mais ce pourcentage peut être sous-estimé, car le logiciel « Resurgence » ne possède pas d'onglet spécifique pour l'édition d'une ordonnance d'IRM en externe. Les données récupérées lors du recueil étaient donc dépendantes du praticien. Lorsque le médecin a rédigé l'ordonnance à la main mais que l'information n'était pas spécifiée dans le dossier, elle était alors recueillie comme non faite.

### *c) L'électroencéphalogramme*

Les recommandations concernant la réalisation de l'EEG étaient respectées dans 89,8 % des cas. Mais seuls 28,9 % des patients ont bénéficié de cet examen en urgence.

Les recommandations préconisent sa réalisation au mieux dans les 24-48h et dans une limite de 4 semaines, de ce fait le nombre d'EEG réalisé aux Urgences est faible.

Sa réalisation aux Urgences est de mauvaise qualité, car l'enregistrement se fait dans de mauvaises conditions. Le nombre restreint des appareils et du personnel formé, ainsi que sa non-réalisation la nuit explique sa faible accessibilité en urgence.

L'EEG est donc fréquemment enregistré en externe ou dans les autres services, lorsque le patient est transféré.

Lors de notre recueil de données, plusieurs informations n'étaient pas communiquées. Le logiciel « Resurgence » ne nous permettait pas de savoir si l'EEG avait été réalisé dans un autre service ou si une ordonnance avait été prescrite.

Les 11,1 % des cas non conformes aux recommandations étaient les EEG réalisés à tort dans le service des urgences. L'état du patient ne nécessitait pas un enregistrement électro-encéphalographique en urgence.

Une étude au CHR de Tours suggère l'intérêt de la réalisation d'un EEG prolongé, devant la normalité des examens complémentaires, lorsque le diagnostic d'épilepsie est positif (46).

#### *d) L'électrocardiogramme*

Dans notre étude, sa réalisation était conforme aux recommandations dans 73,9 % des cas, mais seuls la moitié des patients ont bénéficié d'un ECG.

C'est l'examen le plus accessible aux Urgences et le moins coûteux. Il permet en cas de première crise convulsive d'éliminer le diagnostic différentiel de syncope convulsivante. Il doit être réalisé systématiquement lors de consommation de toxiques.

#### *e) Le traitement de sortie par benzodiazépine*

L'introduction d'un traitement de sortie par benzodiazépine était conforme dans 65,5 % des cas aux recommandations.

Dans notre étude, 31,2 % des patients étaient rentrés à domicile avec une prescription de benzodiazépine.

L'initiation d'un traitement par benzodiazépine est faite dans l'optique d'une réévaluation dans les 15 jours par un neurologue, après la réalisation des examens complémentaires en externe. Il a pour but de couvrir les risques de récurrences de crise convulsive.

### 3. Conclusion

Notre étude a permis d'analyser les données de 235 patients et les caractéristiques de 263 crises convulsives, ce qui lui permet d'être représentative.

Lors de notre étude, nous avons rencontré quelques difficultés.

En effet, les données du dossier patient notifiées dans le logiciel « Resurgence », étaient dépendantes des opérateurs, ce qui peut créer un biais dans l'étude. Nous avons considéré les informations manquantes comme des données négatives.

Il existait également un défaut d'information concernant le suivi des patients, notamment sur la réalisation des examens complémentaires en externe et la réévaluation clinique par un neurologue à la sortie des Urgences. Il serait intéressant de poursuivre l'étude dans le mois suivant l'admission des patients aux Urgences, afin d'analyser leur suivi post-urgence et de comparer les résultats aux recommandations des sociétés françaises de médecine.

Dans le but d'améliorer la prise en charge et le suivi des patients, plusieurs axes sont envisageables.

La formation continue des équipes médicales et des médecins généralistes, associée à la création de protocoles de prise en charge d'une crise convulsive, permettraient

une homogénéisation des pratiques médicales. Au CHR de Metz, des protocoles peuvent être créés dans le logiciel « Resurgence », ce qui faciliterait la démarche diagnostique et thérapeutique des praticiens.

La création d'une filière spécifique de prise en charge des crises convulsives en collaboration avec les neurologues et les radiologues, permettrait une amélioration dans le suivi post-urgence des patients.

Conformément aux recommandations, cette collaboration faciliterait l'accès à l'IRM cérébrale et à l'EEG en externe. Le patient bénéficierait d'une consultation de réévaluation systématique par un neurologue, dans les 15 jours suivant son passage aux Urgences.

La consultation spécialisée permet de poser un diagnostic positif, syndromique et étiologique à une première crise. Le patient bénéficie d'une prise en charge globale de sa pathologie dès le service des Urgences.

Elle a également un intérêt socio-économique permettant une diminution des patients traités à tort pour une épilepsie, et diminue probablement les patients perdus de vue à la sortie des Urgences. Cette prise en charge constituerait une alternative aux hospitalisations.

Les patients ayant présentés une syncope convulsivante vont, quant à eux bénéficier d'un bilan cardiovasculaire complet.

## IV. Conclusion

Les crises convulsives représentent une pathologie neurologique fréquemment rencontrée dans les services d'Urgences. Cette étude rétrospective monocentrique a permis d'analyser les pratiques médicales concernant leur prise en charge. Nous avons dressé un état des lieux au sein du service des Urgences adultes de Metz, sur la période d'août 2015 à février 2016. L'effectif important de notre étude permet d'être représentatif.

L'aspect descriptif était le premier objectif. Nous avons pu déterminer les caractéristiques sociodémographiques des patients, leurs antécédents et leur provenance. Les résultats montrent une prépondérance des transferts effectués par le centre 15 ou le SMUR. Concernant la prise en charge dans le service, nous avons répertorié les différents examens complémentaires réalisés et les thérapeutiques administrées. Enfin, nous avons déterminé l'orientation des patients, leur traitement et les examens complémentaires prescrits à la sortie.

Ensuite, cette étude nous a permis de comparer les pratiques au sein des équipes médicales, par rapport aux différents référentiels. Les recommandations ont été éditées par la Société Française de Médecine d'Urgence en 2006 et la Société Française de Neurologie en 2014. Notre étude s'est focalisée sur cinq étapes de la prise en charge des crises convulsives : la réalisation de la biologie, de l'imagerie en urgence et différée, de l'électroencéphalogramme, de l'électrocardiogramme et la prescription du traitement de sortie par benzodiazépine.

Le respect des recommandations n'a été observé que pour l'imagerie aux Urgences et l'électroencéphalogramme. Concernant la biologie, l'imagerie différée, l'électrocardiogramme et le traitement de sortie par benzodiazépine, le pourcentage de respect des recommandations n'a pas atteint l'objectif de 80%.

Ces résultats montrent leur difficulté d'application.

Différents axes de progression dans la prise en charge aux Urgences des patients présentant une crise convulsive, sont envisageables.

Une formation continue peut être proposée visant au perfectionnement des connaissances. Une amélioration du logiciel « Resurgence » comprenant la création d'un protocole « Crise convulsive » permettrait une homogénéisation des pratiques médicales.

Une coopération interdisciplinaire en partenariat avec les neurologues et les radiologues pourrait être envisagée afin d'améliorer le suivi du patient.

Les examens complémentaires, tels que l'IRM cérébrale et l'EEG, seraient réalisés dans les temps impartis conformément aux recommandations. Une consultation neurologique post-urgence serait créée, afin de revoir les patients dans les 15 jours suivant leur passage.

Cette coopération permettrait dans un premier temps, une prise en charge plus rapide du patient épileptique avec l'introduction d'un traitement antiépileptique adapté ; dans un deuxième temps, elle diminuerait le nombre d'erreurs diagnostiques et le nombre de patients traités à tort pour une épilepsie. Et enfin, elle apporterait un intérêt socio-économique par la diminution des traitements médicamenteux antiépileptiques et probablement une diminution des hospitalisations.

## V. Bibliographie

1. Les crises convulsives de l'adulte au service d'Accueil et d'Urgence - actualisation 2006 par la SFMU.  
Disponible sur: <http://www.sfm.org/upload/consensus/actualisation>
2. OMS | Épilepsie. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets>
3. Dupont S, Dolveck F, Savary D. Convulsions et état de mal épileptique chez l'adulte. Urgences et Neurologie, Journée scientifique de la SFMU. 2007: 33-65.
4. Girot M, Hubert H, Richard F, Chocoi M, Depleuque D, Derambre P. Use of emergency departments by known epileptic patients: an underestimated problem? *Epilepsy Research* 2015; 113:1-4.
5. Irving P, Al Dahma A, Srinivasan A, Greenwood R. An audit of admissions of patients with epilepsy to a district general hospital. *Seizure* 1999; 8(3):166-9.
6. Pallin DJ, Goldstein JN, Moussally JS, Pelletier AJ, Green AR, Camargo CA. Seizure visits in US emergency departments: epidemiology and potential disparities in care. *Int J Emerg Med* 2008; 1(2):97-105.
7. Huff JS, Morris DL, Kothari RU, Gibbs MA. Emergency Department Management of Patients with Seizures: A Multicenter Study. *Acad Emerg Med* 2001; 8(6):622-628.
8. Foreman B, J.Hirsch L. Epilepsie Emergencies: diagnosis and management. *Neurologic the clinics* 2012; 30: 11-41.
9. Osborne A, Taylor L, Reuber M, Grünewald RA, Parkinson M, Dickson JM. Pre-hospital care after a seizure: Evidence base and United Kingdom management guidelines. *Seizure* 2015; 24:82-87.
10. L'épilepsie en France: une thématique aux enjeux considérables. Comité National pour l'Épilepsie; 2011. Disponible sur: <http://www.fondation-epilepsie.fr/pdf/synthese-mars-2011-ms.pdf>
11. HAS ALD n°9: Epilepsie grave. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ald\\_9\\_\\_epilepsies\\_guide\\_medecin.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ald_9__epilepsies_guide_medecin.pdf)
12. Noble AJ, Goldstein LH, Seed P, Glucksman E, Ridsdale L. Characteristics of people with epilepsy who attend emergency departments: Prospective study of

metropolitan hospital attendees. *Epilepsia* 2012; 53(10):1820-8.

13. Balestrini S, Cagnetti C, Foschi N, Buratti L, Petrelli C, Luzzi S, et al. Emergency room access for recurring seizures: when and why. *Eur J Neurol* 2013; 20(10):1411-6.

14. Casalino E. Quelle stratégie de surveillance et d'hospitalisation adopter aux urgences. *Epilepsies* 2005; 17(3):151-4.

15. Neligan A, Bell GS, Johnson AL, Goodridge DM, Shorvon SD, Sander JW. The long-term risk of premature mortality in people with epilepsy. *Brain* 2011; 134(2):388-95.

16. Meierkord H, Boon P, Engelsen B, Göcke K, Shorvon S, Tinuper P, et al. EFNS guideline on the management of status epilepticus in adults. *Eur J Neurol* 2010; 17(3):348-55.

17. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH. Définition clinique pratique de l'épilepsie. *Epilepsia* 2014; 44:475-82.

18. Girot M, Tyvaert L. Convulsions de l'adulte. *EMC Médecine Urgence* 2016; 11(3):1-13.

19. Proposal for Revised Classification of Epilepsies and Epileptic Syndromes. *Epilepsia* 1989; 30(4):389-99.

20. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, Van Emde Boas W, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: Report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005–2009. *Epilepsia* 2010; 51(4):676-85.

21. Picot M-C, Baldy-Moulinier M, Daurès J-P, Dujols P, Crespel A. The prevalence of epilepsy and pharmaco-resistant epilepsy in adults: A population-based study in a Western European country. *Epilepsia* 2008; 49(7):1230-8.

22. Girot M, Tyvaert L. Causes d'une crise convulsive symptomatique aiguë. Convulsion de l'adulte. *EMC Médecine Urgence*. Disponible sur : <http://www.em-premium.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/showarticlefile/1064300/mmc3.pdf>

23. Perret J, Sabourdy C, Nouyrigat E. Recommandations de bonne pratique: Prise en charge d'une première crise d'épilepsie de l'adulte. *Société Française de Neurologie*; 2014.

24. L'épilepsie et les facteurs déclencheurs de crises. *BC Epilepsy Society*; 2008.

25. Lempert T. Recognizing syncope: pitfalls and surprises. *J R Soc Med* 1996;

89(7):372-5.

26. Toffol BD, Biberon J, Hingray C, El-Hage W. Crises non épileptiques psychogènes (CNEP). *EMC Neurologie* 2015; 13(1):1-12

27. Vercueil L. Crises non épileptiques psychogènes (CNEP) et risque de « pseudo-status » : dix drapeaux rouges pour le clinicien. *Ann Fr Médecine Urgence*. 2013; 3(5):298-304.

28. Abubakr A, Kablinger A, Caldito G. Psychogenic seizures: clinical features and psychological analysis. *Epilepsy Behav* 2003; 4(3):241-5.

29. Duncan R, Razvi S, Mulhern S. Newly presenting psychogenic nonepileptic seizures: Incidence, population characteristics, and early outcome from a prospective audit of a first seizure clinic. *Epilepsy Behav* 2011; 20(2):308-11.

30. Hart YM, Sander JWAS, Shorvon SD, Johnson AL. National General Practice Study of Epilepsy: recurrence after a first seizure. *The Lancet* 1990; 336(8726):1271-4.

31. Phabphal K, Geater A, Limapichat K, Sathirapanya P, Setthawatcharawanich S. Risk factors of recurrent seizure, co-morbidities, and mortality in new onset seizure in elderly. *Seizure* 2013; 22(7):577-80.

32. Navarro V, Mazoit J-X. Pharmacologie des agents utilisés dans l'état de mal épileptique. *Reanimation* 2009; 18(1):60-9.

33. Kapoor M, Cloyd JC, Siegel RA. A Review of intranasal formulations for the treatment of seizure emergencies. *J Controlled Release* 2016; 237:147-59

34. Glauser T, Gloss D, Shinnar S, Alldredge B. Evidence-Based Guideline: treatment of convulsive status epilepticus in children and adults: report of the guideline committee of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Curr* 2016; 16(1):48-61.

35. Alldredge BK, Gelb AM, Isaacs SM, Corry MD, Allen F, Ulrich S, et al. A Comparison of Lorazepam, Diazepam, and Placebo for the Treatment of Out-of-Hospital Status Epilepticus. *N Engl J Med* 2001; 345(9):631-7.

36. Remy M, Braun F, Ducros X, VIG V, Challiol C. Convulsions de l'adulte. Guide d'aide à la régulation au SAMU Centre 15. *Samu France* 2004; 110-1.

37. HAS Modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale 2011. Disponible sur: <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011->

10/reco2clics\_regulation\_medicale.pdf

38. Ahmad S, Ellis JC, Kamwendo H, Molyneux E. Efficacy and safety of intranasal lorazepam versus intramuscular paraldehyde for protracted convulsions in children: an open randomised trial. *The Lancet* 2006; 367(9522):1591-7.
39. Soto-Ares G, Jissendi Tchofo P, Szurhaj W, Trehan G, Leclerc X. Conduite à tenir devant une première crise convulsive. *J Neuroradiol* 2004; 31(4):281-8.
40. Epilepsies: diagnosis and management. Guidance and guidelines. National Institute for Health and Care Excellence. Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg137/chapter/1-guidance>
41. Lefevre F, Thomas-Vialettes F, Labrosse C, Gerbi D. Education thérapeutique du patient montrant une épilepsie sévère. *Cahier D'épilepsies* 2014; 4(1):19-22.
42. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2009/7/21/2009-879/jo/texte>
43. Peyrethon C, Bensefa-Colas L. Epilepsie et conduite automobile. *Arch Mal Prof Environ* 2011; 72:197-203.
44. Poyat C, Isnard P, Brunetti B, Melaine R, Quesnel L, Drouet A, et al. Interêt de l'EEG couplé à une consultation de neurologie dans les suspicions de crises comitiales inauguraux discutées en urgence: étude descriptive de janvier 2008 à août 2010. *Rev Neurol* 2013; 169S:A61-74.
45. Szaflarski JP, Ficker DM, Cahill WT, Privitera MD. Four-year incidence of psychogenic nonepileptic seizures in adults in hamilton county. *Neurology* 2000; 55(10):1561-3.
46. Biberon J, Limousin N, Praline J, De Toffol B. Apport de la filière « première crise » au CHRU de Tours. *Rev Neurol* 2016; 172:155-63.

## VI. Annexes

### Annexe 1 : Médicaments qui entraînent ou aggravent des crises convulsives

L'association d'un médicament qui abaisse le seuil de convulsion avec d'autres médicaments qui abaissent ce seuil majore ce risque.

#### **Les médicaments qui diminuent le seuil de convulsion sont principalement des psychotropes :**

- les neuroleptiques ;
- les antihistaminiques sédatifs tels la dexchlorphéniramine ;
- les antidépresseurs imipraminiques et inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO) ; les antidépresseurs inhibiteurs dits "sélectifs" de la recapture de la sérotonine ; les antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline : la venlafaxine, le milnacipran, la duloxétine ; et aussi : la miansérine, la mirtazapine ;
- un anxiolytique : la buspirone ;
- un stabilisateur de l'humeur : le lithium ;
- les sympathomimétiques ; le méthylphénidate ;
- les opioïdes, tout particulièrement le dextropropoxyphène et le tramadol ;
- des médicaments de la maladie d'Alzheimer : les anticholinestérasiques (le donépézil, la galantamine, la rivastigmine) et la mémantine ;
- les atropiniques ;
- un antalgique : le néfopam ;
- le baclofène ;
- des aides au sevrage tabagique : la bupropione (alias amfébutamone), la varénicline, la nicotine en surdose ;
- des antimigraineux : les triptans, des dérivés de l'ergot de seigle tels l'ergotamine, etc ;
- certains antiépileptiques aggravent ou induisent parfois des crises convulsives ;
- un inhibiteur de la recapture de la noradrénaline utilisé dans les hyperactivités avec déficit de l'attention : l'atomoxétine.

Il en est de même pour le sevrage brutal de benzodiazépine.

#### **D'autres médicaments qui ne sont pas des psychotropes, mais ayant des effets indésirables neurologiques centraux, sont aussi impliqués :**

- des antipaludiques : la méfloquine, la chloroquine, l'hydroxychloroquine ;
- des antibiotiques : les quinolones, les bêtalactamines à fortes doses, les carbapénèmes ;
- un antirétroviral : l'éfavirenz ;
- les interférons ;
- des bronchodilatateurs : la théophylline et l'aminophylline ;

- certains anticancéreux tels le busulfan, la carmustine, le chlorambucil, la chlorméthine, le cisplatine, la dacarbazine, l'hydroxycarbamide (alias hydroxyurée), l'ifosfamide, le méthotrexate, le paclitaxel, la procarbazine, la vinblastine, la vincristine, la vindésine ;
- des antiémétiques : les sétrons ;
- des immunodépresseurs tels la ciclosporine et le tacrolimus ;
- les anesthésiques locaux ;
- des vasodilatateurs : le buflomédil, le naftidrofuryl ;
- les inhibiteurs de la phosphodiésterase de type 5 : sildénafil, tadalafil, vardénafil ;
- un antiarythmique : le flécaïnide ;
- des antihypertenseurs : l'aliskirène, la moxonidine, la clonidine ;
- des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) tels l'indométacine ;
- les corticoïdes ;
- l'acide pamidronique ;
- des dérivés terpéniques : camphre, eucalyptol, menthol, niaouli en particulier chez les jeunes enfants ;
- des produits de contraste tels le gadopentétate de méglumine.

L'alcool éthylique abaisse le seuil de convulsion, de même que son sevrage brutal.

VU

NANCY, le **10 janvier 2017**

Le Président de Thèse

NANCY, le **10 janvier 2017**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT**

**Professeur Marc BRAUN**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 9429

NANCY, le **25 janvier 2017**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

**Professeur Pierre MUTZENHARDT**

---

---

RESUME : Les crises convulsives représentent une pathologie neurologique très fréquemment rencontrée dans les services d'urgences. 5 % de la population générale présentera au cours de sa vie, une crise convulsive. Leur prise en charge a fait l'objet de recommandations éditées par la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) en 2006 et plus récemment, par la Société Française de Neurologie, en 2014, dans des recommandations de bonne pratique devant une première crise convulsive chez l'adulte. Cette étude a pour but d'analyser la prise en charge des crises convulsives dans le service des Urgences adultes du CHR de Metz, comparativement aux recommandations. Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective monocentrique sur une période de 6 mois, portant sur 235 patients et 263 admissions pour crise convulsive. Il apparaît que nos pratiques sont conformes aux recommandations dans : 74,9 % des cas pour la réalisation de la biologie, 92,4 % des cas pour l'imagerie cérébrale aux urgences et 78,7 % des cas pour l'imagerie cérébrale réalisée en externe, 90,1 % des cas pour l'EEG, 74,1 % des cas pour l'ECG et 65,8 % des cas pour la prescription d'un traitement de benzodiazépines à la sortie. On observe un non respect des recommandations françaises concernant la prise en charge des crises convulsives dans le service des Urgences adultes de Metz. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que ces recommandations soient peu précises et laissent la possibilité à l'interprétation individuelle. Plusieurs axes de progression sont envisageables : la création de protocoles au sein même du service, le renforcement des formations continues, et la création d'une filière post-urgence en collaboration avec les neurologues et radiologues, afin d'améliorer le suivi des patients.

---

Evaluation of the management of seizures in adults emergencies department : retrospective study at CHR of Metz from august 2015 to february 2016

---

THÈSE : MEDECINE GENERALE – ANNEE 2017

---

MOTS CLES : Crise convulsive unique  
Epilepsie primaire  
Urgences  
Protocoles cliniques

---

INTITULE ET ADRESSE :

UNIVERSITE DE LORRAINE  
Faculté de Médecine de Nancy  
9 Avenue de la Forêt de Haye  
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex