

# RÉALISATION PRATIQUE D'UNE SÉANCE ECT

Procédure ECT:

Préparation,

Stimulation électrique

Titration, Surveillance au réveil,

Retour dans l'unité, ECT ambulatoire

# Référentiels

- Les conditions de sécurité et d'éthique de la pratique de l'ECT en France
- Instruction du 9/09/1996
  - relative aux modalités d'application de l'anesthésie à l'ECT
- Recommandations pour la pratique clinique
  - ANAES-Fédération Française de Psychiatrie-SFAR 1998
    - indications et contre-indications
    - risques et effets secondaires
    - modalités techniques de réalisation
    - surveillance
    - information des patients / de leur famille

# Informations et consentement

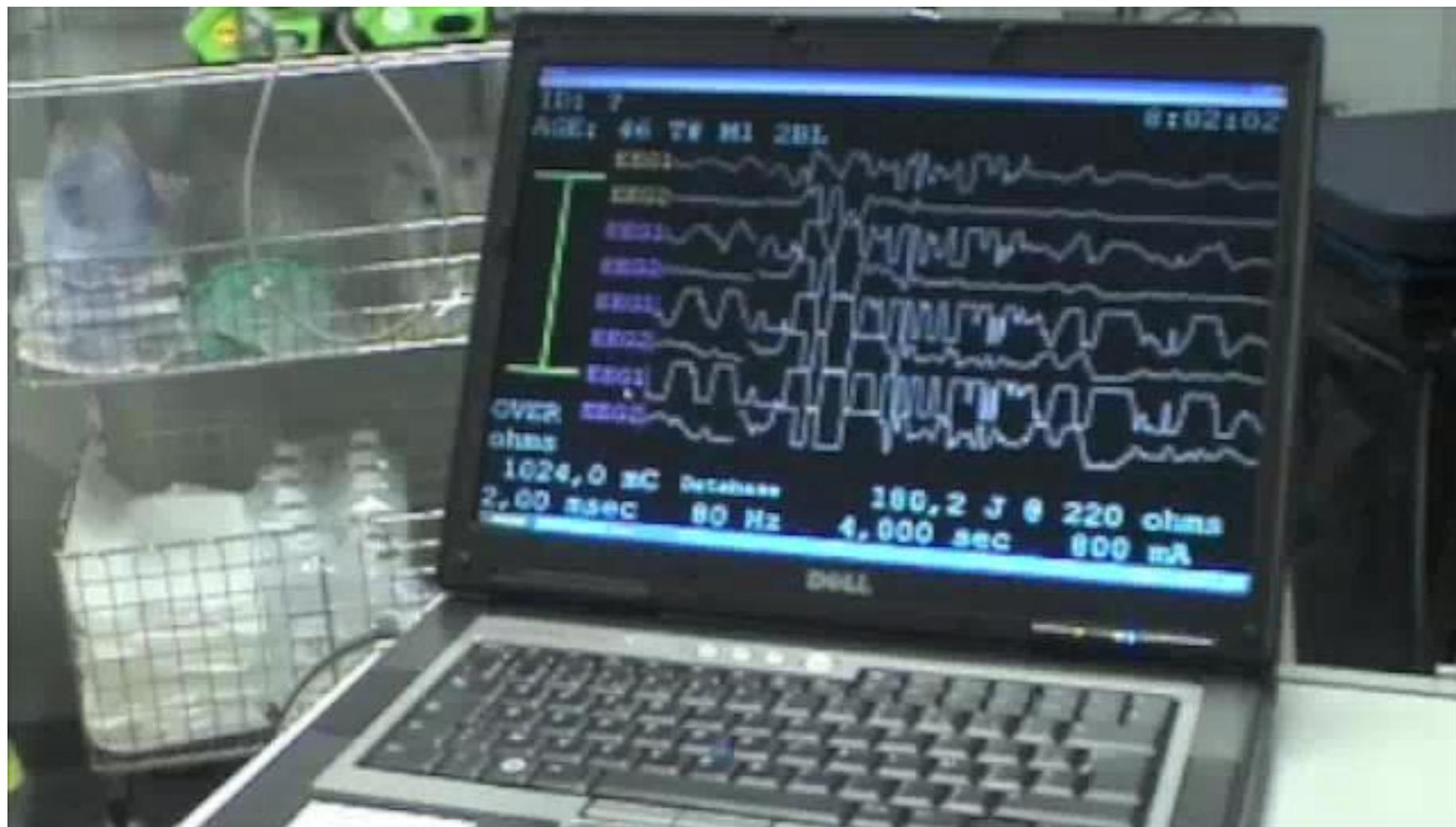
- bénéfiques / risques : déroulement de la cure, les bénéfices thérapeutiques escomptés, les effets indésirables, les contraintes à respecter
- patient / entourage :
  - traitement entrepris après consentement du patient (ou de son entourage si le patient n'est pas en état de donner un consentement valable)
  - recueil écrit du consentement du patient : non obligatoire mais recommandé (HAS), la traçabilité de ce qui a été dit au patient et à son entourage, de façon répétée est bien plus important qu'un consentement écrit
- documents prévus
- traçabilité écrite: ELEMENTS TECHNIQUES dans le CRH..

**Indispensable**

# ELEMENTS TECHNIQUES dans le CRH..

- Cela justifie une traçabilité...
- Report des tracés dans le dossier
- Report des paramètres précis délivrés
  - Appareil utilisé
  - Procédure utilisée pour choisir la charge (méthode âge-dose, titration, choix à justifier)
  - Charge en mC délivrée réellement, pas celle programmée,
  - Impédance statistique reportée en FIN de séance ce qui atteste que vous avez mis en œuvre le soin en sécurité pour limiter le risque de brûlure
  - Fréquence, largeur d'impulsion, intensité, durée de stimulation
  - Dans un CRH ambulatoire, à chaque séance, pour une séquence de soins, faire un résumé de la procédure utilisée pour cette séquence de cure
  - Traçabilité de la dernière CPA, du dernier ionogramme (kaliémie)
  - Traitement concomitante en cours

**Indispensable**



ID: 7

AGE: 46 YR M1 2BL

8:02:02

ECG1

ECG2

ECG3

ECG4

ECG5

ECG6

ECG7

ECG8

OVER

ohms

1024,0 MC Detabase

2,00 msec

80 Hz

100,2 J @ 220 ohms

4,000 sec

800 mA

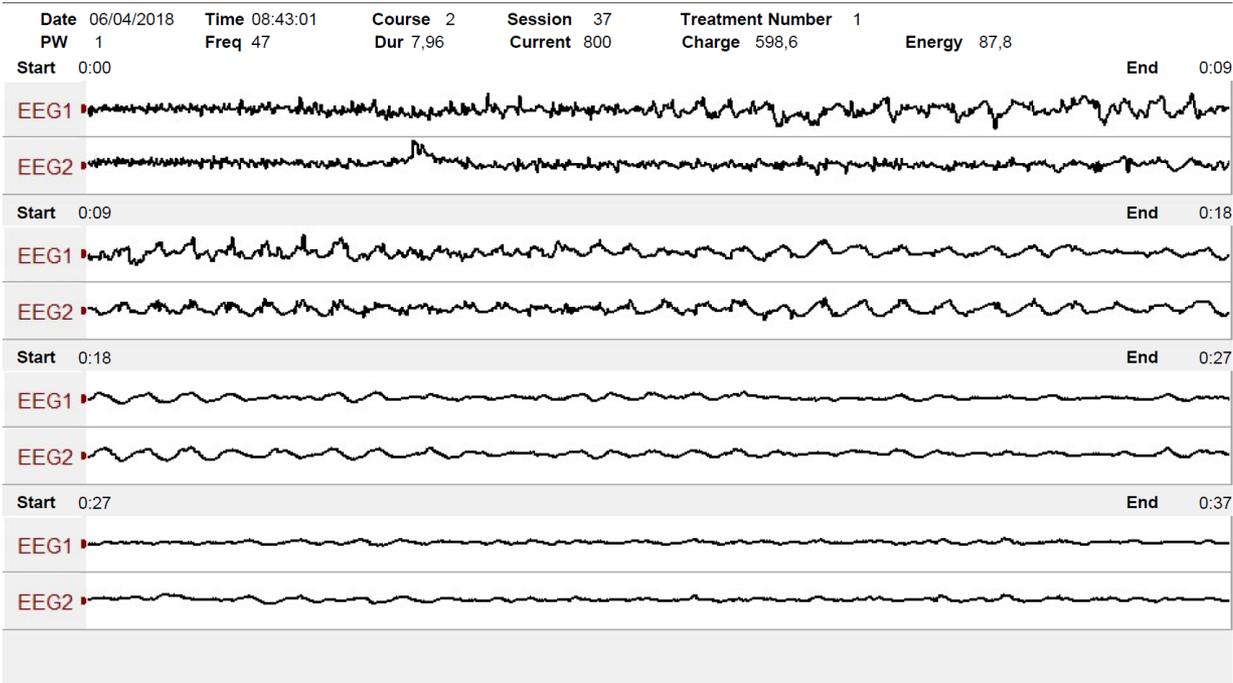
DELL

# La traçabilité des paramètres techniques

CH PRINCESSE GRACE

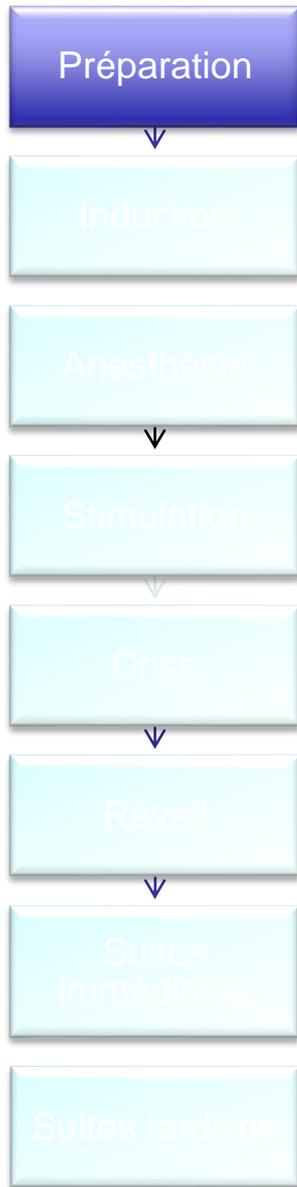
STIMULUS and MONITORING REPORT

Patient FREELAND, MICKAEL  
Patient ID 7227788 MRN 7227788  
Sex Male Encounter



## Modalités pratiques – les schémas de la cure ECT

- Début de la cure :
- Le schéma de cure envisager est à aborder d'emblée avec le patient , ne pas donner l'impression que l'on part sur un traitement approximatif
  - Pas de nombre de séances prédéterminé
  - Programmation initiale de 6 séances (2/3 séances par semaine)
  - Stimulation bitemporale ou RUL
- Consultation d'évaluation à la 6<sup>ème</sup> séance
  - Tolérance (changements paramètres...)
  - Efficacité (évaluations psychométriques)
- Puis consultations d'évaluation toutes les 2 à 4 séances
- Cure : 10 à 12 séances en moyenne, 20 séances max



# Ce qui précède le geste

- Traitements médicamenteux associés avant le début de la cure..
- Voie veineuse : évaluation du capital veineux pour une cure qui peut être parfois plus longue que prévue initialement, maintien du VVP entre les séances, pose d'un dispositif type Pic Line
- Etat dentaire

# Psychotropes anticonvulsivants

Préparatio  
n

- Benzodiazépines : si elles doivent être poursuivies
  - $\frac{1}{2}$  vie courte (Seresta, Xanax,...)
  - Attention au sevrage rapide : baisse importante du seuil épiléptogène, crise au sevrage
- Barbituriques : pas d'indication en psychiatrie
- Thymorégulateurs anticonvulsivants : à éviter
  - Justification et rationnel de prescription
- Thymorégulateurs, ...
  - Lithium : données animales, humaines contradictoires
- Les médicaments nécessaires au contrôle d'une comitialité antérieure seront le plus souvent poursuivis pendant le traitement.

# Psychotropes : Lithium

Préparation  
n

- Lithium : données animales inquiétantes, humaines moins inquiétantes
- syndromes confusionnels
- troubles mnésiques majorés
- allongement du temps de curarisation avec les curares dépolarisants.
- L'association lithium-ECT est déconseillée.
- En cas d'ECT d'entretien, une lithémie basse est préférable ( $0,5 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ).

# Psychotropes : antidépresseurs

Préparatio  
n

- Effets synergiques ? (tricycliques)
- Péjoration de la tolérance - tricycliques :
  - hypertension, troubles du rythme ou de la conduction
  - Confusion (anticholinergique)
- Péjoration de la tolérance – IMAO :
  - crises prolongées
  - Interaction anesthésie
- Péjoration de la tolérance – IRS
  - crises prolongées / état de mal ?

# Psychotropes : antipsychotiques

Préparation

- Baisse du seuil epileptogène (clozapine)
- Le risque de crises prolongées ou spontanées peut justifier d'une surveillance EEG

# Avis complémentaire

Préparation

- Consultation anesthésique obligatoire
- Evaluations complémentaires fonction du terrain :
  - Neurologique/neuroradiologique
  - Cardiologique
  - Ophtalmologique
  - ...

# Paraclinique

Préparation

- Pas d'indication systématique
  - ✓ ECG
  - ✓ Biologie
    - ✓ Ionogramme/fonction rénale
  - ✓ TDM injecté / IRM
- Selon la situation: avis cardiologue, Epreuve d'effort, échographie cardiaque, EEG

## Déroulement des séances

- Modalités : rôle anesthésiste

- Consultation de PréAnesthésie (CPA) 48h avant l'ECT sauf urgence, puis VPA chaque mois et CPA chaque 3 mois
- Monitoring clinique + Scope (ECG, TA, SaO2)
- Anesthésie :

- Oxygénation
- Hypnotique :
  - Diprivan (propofol)
  - Etomidate
- Curare
  - Celocurine
- Ventilation (hyperO2, HypoCO2) au masque, exceptionnellement intubation par masque laryngé
- Réveil en SSPI, retour dans l'unité après 30-45'

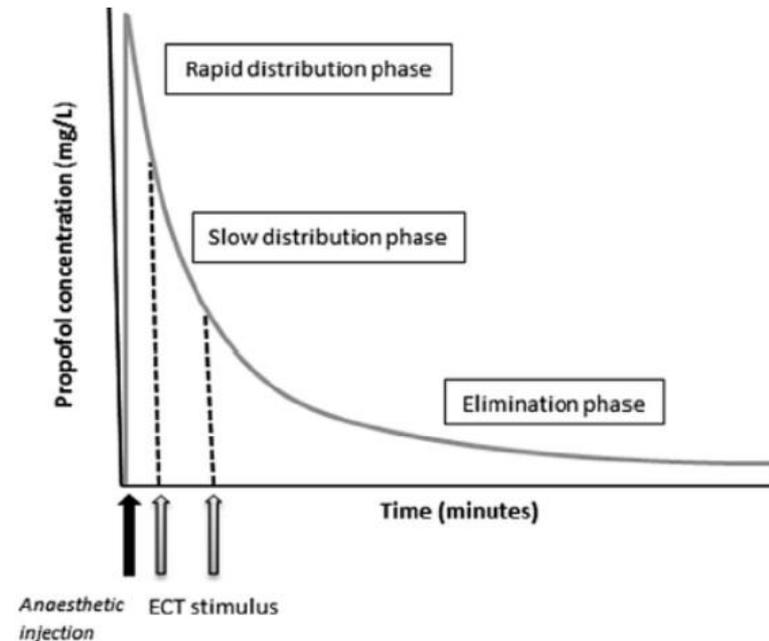




## The Anaesthetic-ECT Time Interval in Electroconvulsive Therapy Practice – Is It Time to Time?

Verónica Gálvez <sup>a,b,c</sup>, Dusan Hadzi-Pavlovic <sup>a,b</sup>, Harry Wark <sup>a,c,d,e</sup>, Simon Harper <sup>c,f</sup>, John Leyden <sup>c,g</sup>, Colleen K. Loo <sup>a,b,c,h,\*</sup>

Un respect de 3 minutes entre la fin de l'injection de PROPOFOL et la délivrance du choc ECT permettrait d'optimiser la qualité de la crise électrophysiologique



**Contre indications**

# Contre indications

- Liées à l'anesthésie
  - Rapport bénéfices / risques encourus
  - Risques allergiques
  - Insuffisances cardiovasculaires, respiratoires, hépatiques
- Liées à l'ECT
  - Contre indication absolue :
    - L'hypertension intracrânienne (HTIC), anévrisme cérébral à risque de fissuration
  - Balance bénéfices-risques :
    - Les accidents hémorragiques ou thromboemboliques récents
    - L'IDM récent
    - Décollement de rétine ; phéochromocytome

# Risques

- La mortalité (accident anesthésique ou autre cause) est estimée à 1 pour 10 000 patients traités, c'est-à-dire comparable à celle liée à l'anesthésie générale pour les interventions chirurgicales mineures.
- Le taux de morbidité est estimé à 1 accident pour 1 300 à 1 400 traitements. Elle comprend :
  - Laryngospasme ;
  - Traumatisme dentaire ;
  - Fracture vertébrale ;
  - Défaillance circulatoire ;
  - État du mal épileptique ;
  - Paralysie des nerfs périphériques ;
  - Brûlure cutanée ;
  - Apnée prolongée.

# Une séance ECT

## *Déroulement du soin*



Gouttière dentaire de protection

Electrodes de stimulation et pâte conductrice

**Electrodes d'enregistrement**  
voie gauche et voie droite

Electrode de terre

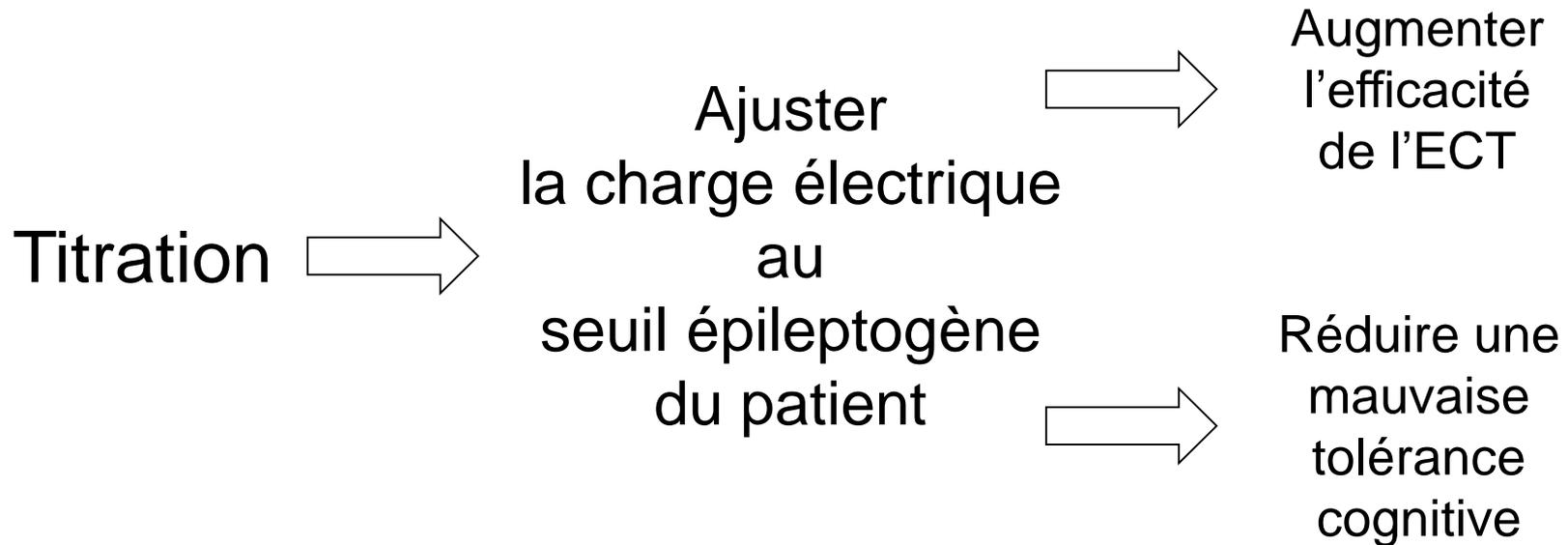
**Papier d'enregistrement EEG**

Ecran de réglages des paramètres de stimulation et d'enregistrement EEG

Outil de stimulation et d'enregistrement électrique

# Une séance ECT

## *Déroulement du soin*



# Schéma de soin ECT

- ECT en ***curatif***
  - La plupart des patients
  - Jusqu'à 20 séances à raison de 2 / semaine
  - Relai médicamenteux
- ECT ***d'entretien***
  - Résistance à toutes les thérapeutiques médicamenteuses, rechute à chaque arrêt de cure ECT
  - Espacement progressif
  - Jusqu'à espacement maximal permettant la stabilité
  - À réévaluer régulièrement

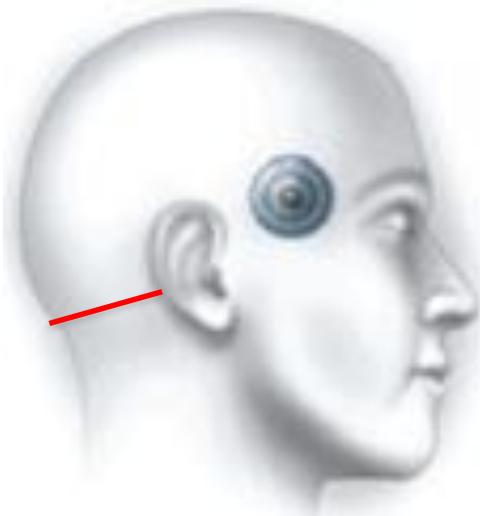
## Schéma de soin ECT

- Fréquence d'administration (phase curative) :
  - 1 séance / semaine : insuffisant pour être thérapeutique
  - > 3 : trop nocif → seule indication la CATATONIE MALIGNNE
  - Pratique générale : 2 à 3 séances/ semaine

Quel placement  
des électrodes de stimulation ?

# Séance d'ECT– placement des électrodes

- **bilatéral** : plus efficace mais plus de troubles cognitifs
  - modalité de référence
  - urgence thérapeutique : 1<sup>ère</sup> intention
- **unilatéral (droit)** : inverse mais amélioration efficacité avec charge élevée
- **bifrontal** : intérêt si risque de TDR



Bitemporal



Right unilateral



Bifrontal

# ECT UNILATERAL DROIT



# ECT Unilatérale à différentes intensités VS Bilatérale haute intensité

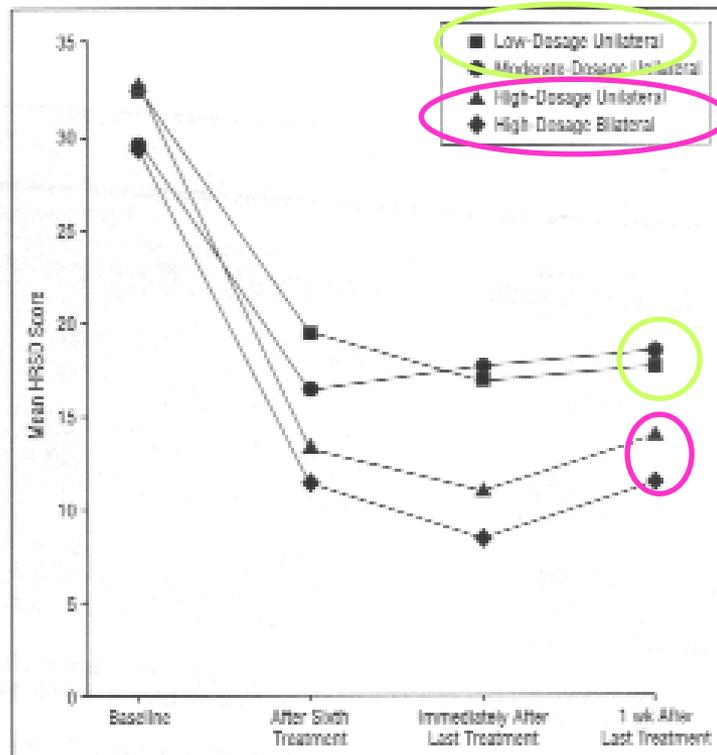


Figure 1. Mean scores on the Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD) at baseline, after 6 treatments, within 2 days of the last electroconvulsive therapy treatment, and 1 week after the last treatment in the randomized phase for the 4 groups ( $n = 20$  for each group).

N=80, EDM indiqués en ECT  
Randomisation en 4 bras ECT  
Titration du seuil épiléptogène

*Unilatérale:*

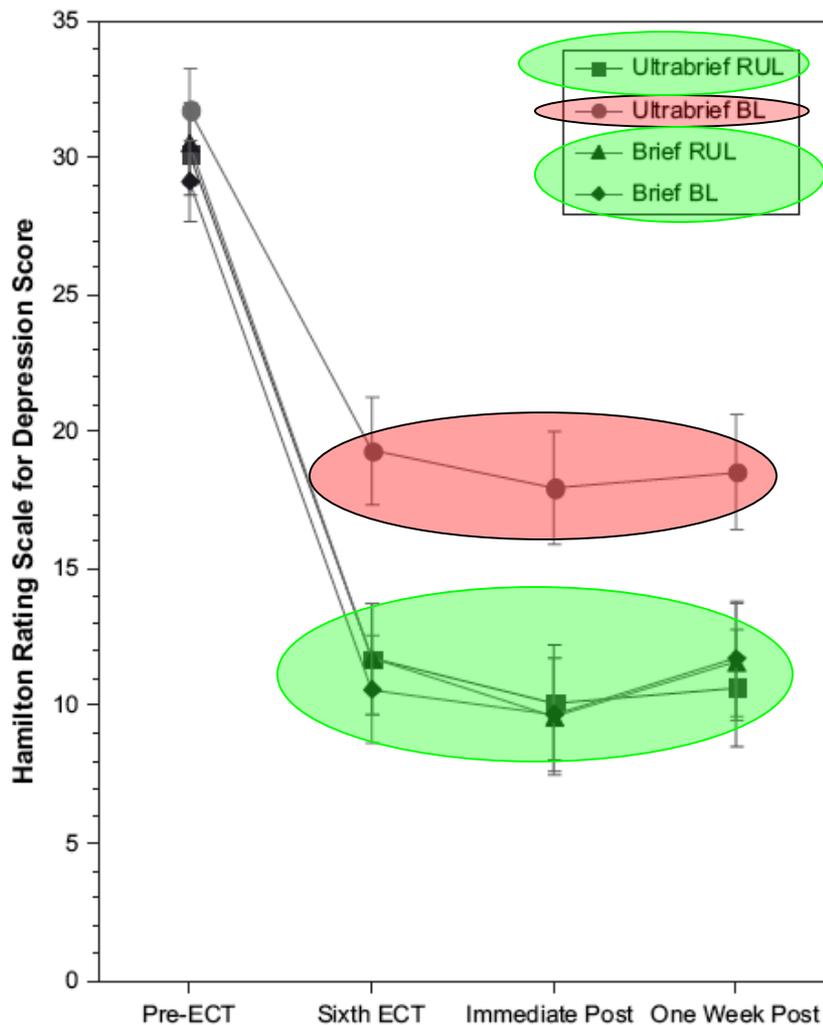
Low dosage 50%	n=20
Moderate dosage 150%	n=20
High dosage 500%	n=20

*Bilatérale*

High dosage 150%	n=19
------------------	------

# Effects of pulse width and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy

Harold A. Sackeim, PhD, Joan Prudic, MD, Mitchell S. Nobler, MD,  
Linda Fitzsimons, RN, Sarah H. Lisanby, MD, Nancy Payne, CSW,  
Robert M. Berman, MD, PhD, Eva-Lotta Brakemeier, MA,  
Tarique Perera, MD, D.P. Devanand, MD



# Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) 2016 Clinical Guidelines for the Management of Adults with Major Depressive Disorder: Section 4. Neurostimulation Treatments

Roumen V. Milev, MD, PhD<sup>1</sup>, Peter Giacobbe, MD, MSc<sup>2</sup>, Sidney H. Kennedy, MD<sup>2</sup>, Daniel M. Blumberger, MD, MSc<sup>2</sup>, Zafiris J. Daskalakis, MD, PhD<sup>2</sup>, Jonathan Downar, MD, PhD<sup>2</sup>, Mandana Modirrousta, MD, PhD<sup>3</sup>, Simon Patry, MD<sup>4</sup>, Fidel Vila-Rodriguez, MD, MSc<sup>5</sup>, Raymond W. Lam, MD<sup>5</sup>, Glenda M. MacQueen, MD, PhD<sup>6</sup>, Sagar V. Parikh, MD<sup>2,7</sup>, Arun V. Ravindran, MB, PhD<sup>2</sup>, and the CANMAT Depression Work Group<sup>8</sup>

**Table 6.** Recommendations for Delivery of Electroconvulsive Therapy.

Recommendation	Level of Evidence
<i>First line</i>	
BP RUL (at 5-6 times seizure threshold)	Level 1
BP BF (at 1.5-2.0 times seizure threshold)	Level 1
<i>Second line</i>	
UBP RUL (up to 8 times seizure threshold) or UBP BF (at 1.5-2.0 times seizure threshold)	Level 1
BP BT (at 1.5-2.0 times seizure threshold)	Level 1
Twice-weekly ECT sessions have similar efficacy to thrice-weekly but have longer duration of treatment	Level 2
If no response to RUL after 4 to 6 treatments, switch to bilateral ECT (BT or BF)	Level 3
For maintenance pharmacotherapy post-ECT, use an antidepressant that has not been tried prior to ECT or nortriptyline plus lithium or venlafaxine plus lithium	Level 2
Maintenance use of ECT is as effective as pharmacotherapy in preventing relapse/recurrence after an acute course of ECT	Level 2

BF, bifrontal; BP, brief pulse; BT, bitemporal; ECT, electroconvulsive therapy; RUL, right unilateral; UBP, ultrabrief pulse.

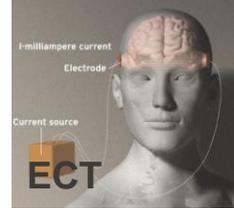
# ECT UNILATERAL DROIT

L'ECT unilatérale n'a donc de sens que lorsque que l'on est en capacités de procéder à une titration du seuil épileptogène  
Sinon, on délivre une charge électrique à « l'aveugle »



# La procédure ECT

Choix de la méthode de  
délivrance de la charge électrique



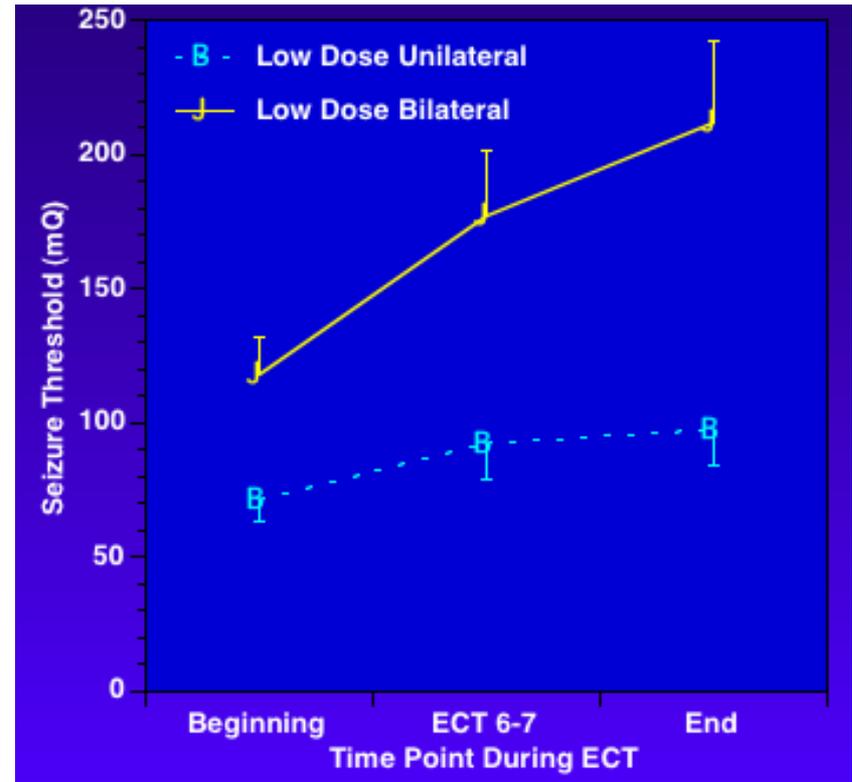
# Seuil épileptogène

- Défini comme la quantité d'énergie minimale (en mC) pour déclencher une crise EEG d'au moins 20 sec.
- Facteurs augmentant le seuil
  - hypoxie, hypercapnie, hyperhydratation
  - **barbituriques, propofol**, anticonvulsivants, BZD
  - l'âge
  - La cure d'ECT...
- Facteurs diminuant le seuil
  - **hyperoxie, hypocapnie**, déshydratation, hypoglycémie
  - Etomidate
- La **caféine** allonge la durée de la crise
- **Pour être thérapeutique avec l'ECT**
  - *En bilatérale on délivre 1,5 à 2,5 fois le seuil*
  - *En unilatérale: 4 à 6 fois le seuil*

➔ **Intérêt de la titration individuelle ++**

# Le seuil comitial

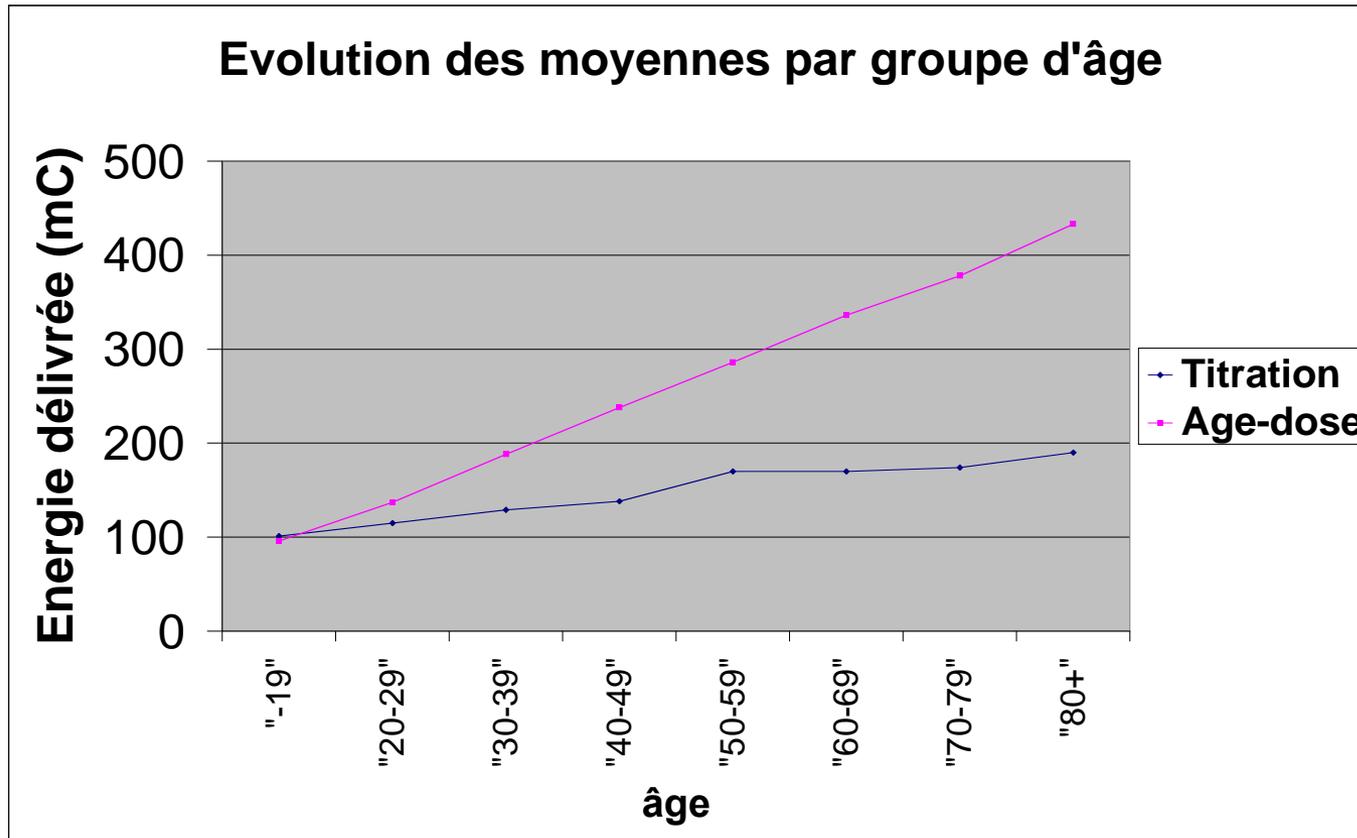
- Seuil comitial plus élevé en bilatéral qu' en unilatéral
  - Charge électrique plus élevée
- Le seuil comitial augmente au cour des sessions



Sackeim et al 1983, 1993

# Quantité d'énergie : Quelle méthode utiliser ?

Étude de comparaison méthodes « titration » et « âge-dose »



**(n=147 sujets)**

Poulet et al, 1999, 2004

# Méthode de titration (Sackeim)

- On débute par un 1<sup>er</sup> choc avec une charge minimale en mC
  - Selon la largeur des ondes
  - Selon type de stimulation uni ou bilatérale
  - Selon le sexe
- On fait 1 à 3 chocs jusqu' à l' obtention d' une crise « robuste »
- Puis, on multiplie la charge
  - par 1,5 à 2,5 fois en BL
  - Par 4 à 6 en UL

# TABLE 1

## TABLE DE TITRATION 200J - SPECTRUM Q - ULTRABREVE (largeur d'impulsion 0,3ms) (PW)

ST = seuil de crise

50% au dessus ou 1.5 x ST

100% au dessus ou 2 x ST

150% au dessus ou 2.5 x ST

500% au dessus ou 6 x ST

Q		Q			Q			Q			Q		
Stimulus	Charge	Charge	%Inc		Charge	%Inc		Charge	%Inc	Charge	%Inc	Charge	%Inc
<b>Stimulus 1</b>	Charge	30 Hz			40 Hz	40 Hz		40 Hz					
Freq 20 Hz		0.3 ms			0.3 ms	0.3 ms		0.3 ms					
PW 0.3 ms		1.0 s	14.4 mC	50%	1.0 s	19.2 mC	100%	1.25 s	24.0 mC	150%	3.0 s	57.6 mC	500%
Dur 1.0 s	9.6 mC												
<b>Stimulus 2</b>	Charge	30 Hz			40 Hz	40 Hz		50 Hz					
Freq 20 Hz		0.3 ms			0.3 ms	0.3 ms		0.3 ms					
PW 0.3 ms		2.0 s	28.8 mC	50%	2.0 s	38.4 mC	100%	2.5 s	48.0 mC	150%	5.0 s	120.0 mC	500%
Dur 2.0 s	19.2 mC												
<b>Stimulus 3</b>	Charge	30 Hz			40 Hz	40 Hz		80 Hz					
Freq 20 Hz		0.3 ms			0.3 ms	0.3 ms		0.3 ms					
PW 0.3 ms		4.0 s	57.6 mC	50%	4.0 s	76.8 mC	100%	5.0 s	96.0 mC	150%	6.0 s	230.4 mC	500%
Dur 4.0 s	38.4 mC												
<b>Stimulus 4</b>	Charge	30 Hz			40 Hz	50 Hz		120 Hz					
Freq 20 Hz		0.3 ms			0.3 ms	0.3 ms		0.3 ms					
PW 0.3 ms		8.0 s	115.2 mC	50%	8.0 s	153.6 mC	100%	8.0 s	192.0 mC	150%	8.0 s	460.8 mC	500%
Dur 8.0 s	76.8 mC												
<b>Stimulus 5</b>	Charge	60 Hz			80 Hz	100 Hz		120 Hz					
Freq 40 Hz		0.3 ms			0.3 ms	0.3 ms		0.6 ms					
PW 0.3 ms		8.0 s	230.4 mC	50%	8.0 s	307.2 mC	100%	8.0 s	384.0 mC	150%	8.0 s	921.6 mC	500%
Dur 8.0 s	153.6 mC												
<b>Stimulus 6</b>	Charge	120 Hz			120 Hz	120 Hz		120 Hz					
Freq 80 Hz		0.3 ms			0.4 ms	0.5 ms		0.7 ms					
PW 0.3 ms		8.0 s	460.8 mC	50%	8.0 s	614.4 mC	100%	8.0 s	768.0 mC	150%	8.0 s	1075.2 mC	500%
Dur 8.0 s	307.2 mC												
<b>Stimulus 7</b>	Charge	120 Hz			120 Hz	120 Hz							
Freq 120 Hz		0.6 ms			0.7 ms	0.7 ms							
PW 0.4 ms		8.0 s	921.6 mC	50%	8.0 s	1075.2 mC	100%	8.0 s	1075.2 mC	150%			
Dur 8.0 s	614.4 mC												
<b>Stimulus 8</b>	Charge	120 Hz											
Freq 120 Hz		0.7 ms											
PW 0.7 ms		8.0 s	1075.2 mC										
Dur 8.0 s	1075.2 mC												

Les PARAMETRES DE STIMULATION assurent 0,8mA et sont la FREQUENCE (Hz), la LARGEUR D'IMPULSION (ms) et la DUREE (s)

## TABLE 2

### TABLE DE TITRATION 200J - SPECTRUM Q - LARGEUR D'IMPULSION 1,0 ms (PW)

ST = seuil de crise

50% au dessus ou 1.5 x ST

100% au dessus ou 2 x ST

150% au dessus ou 2.5 x ST

500% au dessus ou 6 x ST

Q		Q		Q		Q		Q	
Stimulus	Charge	Charge	%Inc	Charge	%Inc	Charge	%Inc	Charge	%Inc
<b>Stimulus 1</b> Freq 20 Hz PW 1.0 ms Dur 0.75 s	24.0 mC	30 Hz 1.0 ms 0.75 s	36.0 mC 50%	40 Hz 1.0 ms 0.75 s	48.0 mC 100%	50 Hz 1.0 ms 0.75 s	60.0 mC 150%	30 Hz 1.0 ms 3.0 s	144.0 mC 500%
<b>Stimulus 2</b> Freq 20 Hz PW 1.0 ms Dur 1.5 s	48.0 mC	30 Hz 1.0 ms 1.5 s	72.0 mC 50%	40 Hz 1.0 ms 1.5 s	96.0 mC 100%	50 Hz 1.0 ms 1.5 s	120.0 mC 150%	40 Hz 1.0 ms 4.5 s	288.0 mC 500%
<b>Stimulus 3</b> Freq 20 Hz PW 1.0 ms Dur 3.0 s	96.0 mC	30 Hz 1.0 ms 3.0 s	144.0 mC 50%	40 Hz 1.0 ms 3.0 s	192.0 mC 100%	50 Hz 1.0 ms 3.0 s	240.0 mC 150%	60 Hz 1.0 ms 6.0 s	576.0 mC 500%
<b>Stimulus 4</b> Freq 20 Hz PW 1.0 ms Dur 6.0 s	192.0 mC	30 Hz 1.0 ms 6.0 s	288.0 mC 50%	40 Hz 1.0 ms 6.0 s	384.0 mC 100%	50 Hz 1.0 ms 6.0 s	480.0 mC 150%	120 Hz 1.0 ms 6.0 s	1152.0 mC 500%
<b>Stimulus 5</b> Freq 40 Hz PW 1.0 ms Dur 6.0 s	384.0 mC	60 Hz 1.0 ms 6.0 s	576.0 mC 50%	80 Hz 1.0 ms 6.0 s	768.0 mC 100%	100 Hz 1.0 ms 6.0 s	960.0 mC 150%		
<b>Stimulus 6</b> Freq 80 Hz PW 1.0 ms Dur 6.0 s	768.0 mC	120 Hz 1.0 ms 6.0 s	1152.0 mC 50%	120 Hz 1.0 ms 6.0 s	1152.0 mC 100%	120 Hz 1.0 ms 6.0 s	1152.0 mC 150%		
<b>Stimulus 7</b> Freq 120 Hz PW 1.0 ms Dur 6.0 s	1152.0 mC								

Les PARAMETRES DE STIMULATION assurent 0,8mA et sont la FREQUENCE (Hz), la LARGEUR D'IMPULSION (ms) et la DUREE (s)

# CONCLUSION

## Choix de la méthode ?

- Titration :
  - plus adaptée, meilleure maîtrise du traitement, rapport efficacité/innocuité >
  - mais méthode plus complexe
- « Age-dose » :
  - risques > chez la personne âgée.
  - Méthode plus simple
- Méthode du « demi-âge » ? (Petrides, 1996)

# Ne pas oublier!

- Quand on change de largeur d'onde, il est cohérent de refaire une titration
- Quand on change de placement (RUL==>BL par exemple), on doit refaire une titration
- Quand la multiplicité des opérateurs amène à une élévation importante du seuil, refaire une titration peut permettre de limiter les troubles cognitifs et la confusion iatrogènes

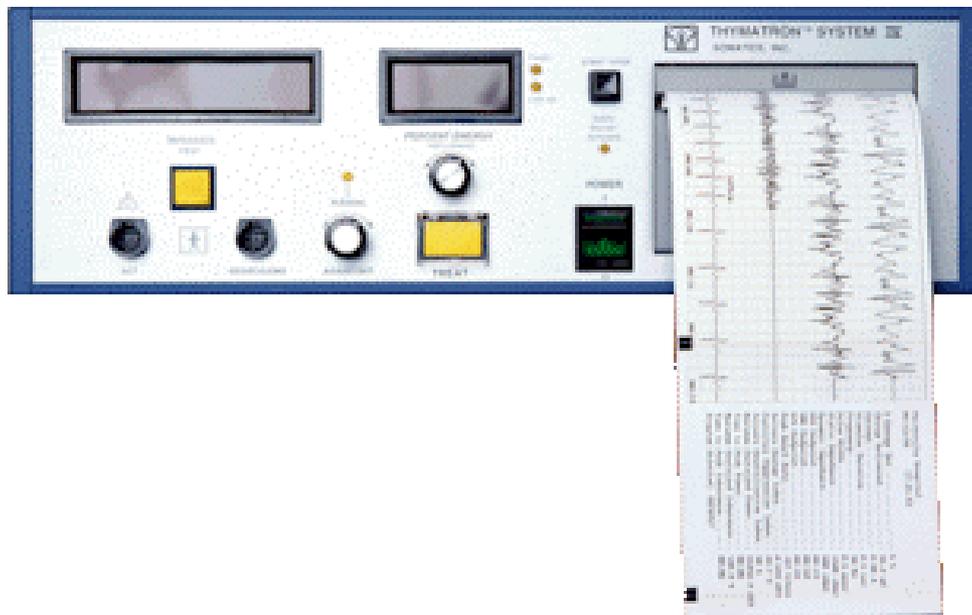
# La procédure ECT

Analyse de la crise clinique et  
EEG

# ECT

## Charge électrique à délivrer

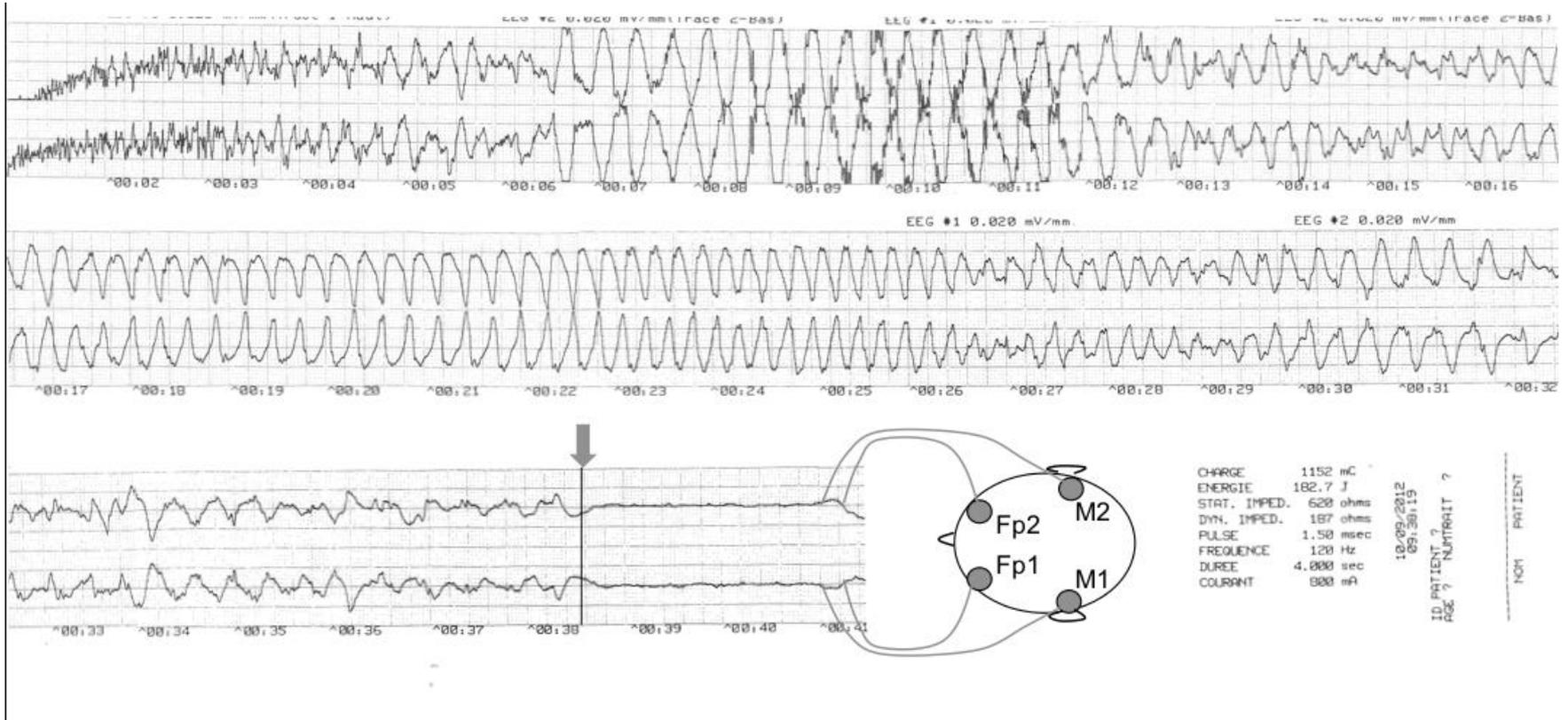
Stratégie lors des séances pour analyser la crise et adapter l'énergie à délivrer lors de la séance ou lors des séances ultérieures



TEST IMPEDANCE	
CHARGE	1152 mC
ENERGIE	202.8 J
	at 220 ohms
IMPEDANCE	620 ohms
PULSE	1.50 msec
FREQUENCE	120 Hz
DUREEE	4.000 sec
COURANT	800 mA

Enregistrement EEG juste après que la stimulation électrique ait été délivrée  
 Trace EEG à conserver dans le dossier du patient → intérêt des tracés dématérialisés..

# Fixer la durée de la crise induite



Arrêt des signes cliniques fins avant les signes EEG

## Fixer la qualité EEG de la crise induite

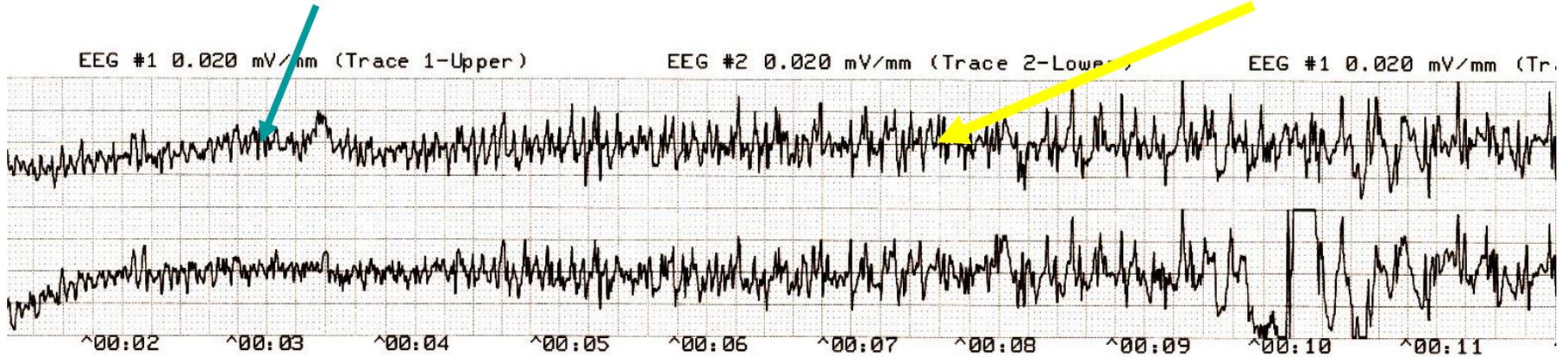
- La surveillance EEG des séances d'ECT permet de repérer :
  - une crise épileptique avortée (<15-20 s)
  - une crise épileptique adéquate (>20s & <3min)
  - une crise épileptique optimale
- Et permet l'adaptation des paramètres de stimulation pour optimiser l'efficacité des ECT

# Analyse de la qualité EEG: les Critères de Nobler

- durée de la crise EEG > 20 sec (crise clinique au moins 15 secondes)
- rapidité de l'embrassement ictal avec des complexes de fréquence très élevée et d'amplitude croissante (5 à 8 sec)
- généralisation de la crise aux 2 hémisphères
- amplitude importante des complexes EEG de la crise (nb poly-pointes et pointes-ondes)
- quantification du nb d'ondes lentes (<5 Hz) en fin de crise
- qualité de l'index de suppression l'activité biocorticale (SABC) ou silence post-ictal

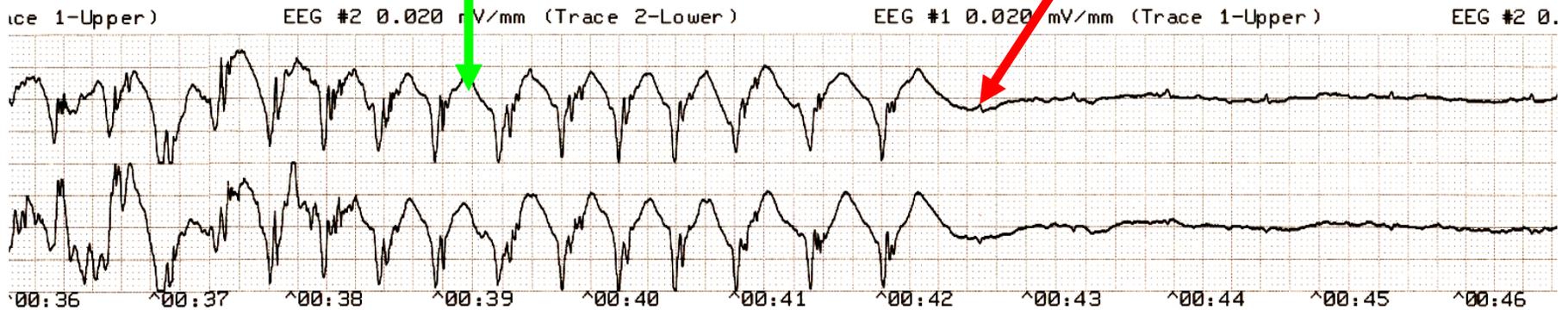
# Critères d'une crise EEG 'robuste' selon NOBLER

Recrutement rapide (<8sec), bilatéral Phase tonique= PP et PO



Ondes lentes

Silence post-ictal



# CAT au cours de la séance en dehors de la titration ++

- En cas de crise «avortée» <20 sec EEG
  - Hyperventilation++
  - Faire un 2<sup>ème</sup> choc après 45 à 60 sec
  - En augmentant la charge de 50 %
- En cas d'absence de crise= on évite que le patient ait subit une AG pour rien...
  - Hyperventilation++
  - Faire un 2<sup>ème</sup> choc après 20 sec (le temps que le sismothère soit opérationnel)
  - En augmentant la charge de 50 %
  - Un 3<sup>ème</sup> choc est éventuellement possible en augmentant encore de 50 % la charge

==> il faudra ensuite analyser pourquoi le patient a vu son seuil s'élever aussi fortement !

# Les points importants de l'analyse de la crise

- On regarde la crise clinique puis la crise EEG
  - La crise clinique est plus courte que la crise EEG
  - Il est difficile de 'relire' une crise clinique...sans à faire une vidéo à chaque ECT !
  - Découvrir les pieds permet d'observer les crises d'intensité clinique faible si la curarisation est importante
  - C'est la crise tonicoclonique aux 4 membres qu'il faut compter, les clonies au visage sont parfois trompeuses (fasciculations, clonies sous étomidate)



# Les questions à se poser

- L'étomidate peut déclencher des clonies parfois très fortes qui peuvent passer pour une crise convulsive !
- Une crise tonico-clonique est le témoin de l'activation synchrone d'une boucle cortico-sous-corticale (le faisceau pyramidal)
  - Si l'on observe une crise clinique et que le tracé ne montre rien==> il faut sans doute augmenter le gain sur l'imprimante ou le tracé informatique!
  - Si vous avez un tracé caractéristique et une absence de crise clinique, la curarisation est sans doute un peu trop importante?

Trop :

Crise prolongée (>120 sec.)



Crise

- Interrompre la crise :
  - Ré-induction par propofol
  - Anticonvulsivants : hypnovel, rivotril,...
  - Nouveau choc

# Trop : Crise prolongée (>120 sec.)



Crise

- Pour les ECT suivantes :
  - Revoir la titration, l'intensité de stimulation, modification des paramètres
  - Réévaluer les coprescriptions : tricycliques, antipsychotiques, ...

Pas assez : crise < 20  
sec



Crise

- Renouveler la stimulation ?
  - Vérifier paramètres de stimulation effectivement réalisés (appui sur le bouton...)
  - Revoir la titration, l'intensité de stimulation, modification des paramètres
  - Hyper oxygénation

# Pas assez : crise < 20 sec



Crise

- Pour les ECT suivantes :
  - Vérifier paramètres de stimulation effectivement réalisés (appui sur le bouton...)
  - Revoir la titration, l'intensité de stimulation, modification des paramètres
  - Hyper oxygénation
  - Choix de l'hypnotique (étomidate)
  - Agent facilitateur : caféine, théophylline
  - Réévaluer les coprescriptions : BZD !!! (si besoin 1/2 vie courte à interrompre le jour de la séance si possible), thymorégulateurs anticonvulsivants

# Traumatisme

Crise

- Curarisation systématique
  - sauf allergie ? Autre curare avec réversion
  - Grossesse
  - Si ostéoporose : curarisation suffisante ?
  - Curarisation prolongée: « Sd du sarcophage »
    - Parfois réel état de stress post traumatique!
- Protège dent systématique
  - À discuter gouttières sur mesure
  - Maintenir la bouche fermée
- Pas de canule pendant le choc et la crise !!!!

- Patient en blouse, sans maquillage, sans bijou
- Vessie vide

**Effets secondaires**

## Altérations mnésiques consécutives à un traitement par ECT

- Altérations mnésiques
  - Mémoire antérograde
  - Mémoire rétrograde
  - Influence des paramètres ECT
  - Les plaintes mnésiques subjectives

## Effets secondaires

- Juste après le soin :
  - Les céphalées, nausées et vomissements, douleurs musculaires
  - Anxiété des patients / soin
  - La confusion post critique, agitation psycho motrice
- A moyen / long terme :
  - Les troubles mnésiques antérogrades
  - Les troubles mnésiques rétrogrades

## Effets secondaires

- Syndrome confusionnel
  - Pas de facteur de risque reconnu même si certaines ont été évoqués :
  - Nombre de séance d' ECT,
  - Intensité du stimulus,
  - Nature du stimulus (courant pulsé ou non),
  - Duréee de la crise,
  - Placement des électrodes (ECT uni- ou bilatérale),
  - L' âge,
  - Lithium (Augoustides et al, 2002).
- Dans tous les cas = éliminer un état de mal non convulsif

*Tatum et al, 2001.*

# ***Pratique de l'ECT ambulatoire:*** **Est-ce bien raisonnable?**

- Nombreux préjugés sur la capacité des patients 'psychiatriques' à maintenir le jeun ou à s'abstenir de fumer
- Cela conduit les équipes à des pratiques infantilisantes
  - Arrivée systématique la veille de l'ECT
  - Retour au domicile au lendemain de l'ECT
  - Et contre-productive quant à l'objectif d'autonomisation du patient

# Aspects réglementaires

- Cadre de la prise en charge en anesthésie ambulatoire
- Le patient doit arrivé à jeun de 6 heures de nourriture solides, 2 heures pour les liquides claires
- Le retour au domicile peut se faire 1h30 à 3 heures après l'ECT
  - Aucun délai règlementaire liée à l'anesthésie, dépend de l'état clinique post ECT du patient et de pratiques locales...
  - Ne peut utiliser son véhicule dans les 24h qui suivent l'anesthésie
  - Ne doit pas rester seul dans les 24h qui suivent l'anesthésie
  - Ne doit pas s'éloigner à plus d'une heure de route ou 50 km du lieu de réalisation de l'ECT
  - Appel de la veille de l'ECT pour s'assurer que le patient n'a pas oublié la séance, de maintenir le jeun et qu'une pathologie intercurrente ne contre-indiquerait pas l'ECT
  - **Signature conjointe** du Psychiatre et de l'Anesthésiste pour autoriser la sortie à domicile dans le cadre de l'anesthésie ambulatoire
- Un CRH systématique à chaque séance pour les correspondants ET remis au PATIENT au moment de la sortie expliquant le déroulement de la séance

# Rythme des ECT ambulatoires

- Rien n'interdit de faire 2 ou 3 séances par semaine en ambulatoire
- Cependant, débiter une cure ECT d'attaque en ambulatoire expose au risque
  - de ne pas pouvoir surveiller un patient en continue alors qu'il reçoit un traitement lourd et potentiellement générateur d'effets indésirables (confusion, état de mal épileptiques non convulsivant), surtout quand on est sur un rythme soutenu d'ECT
  - De ne pas pouvoir surveiller l'évolution psychiatrique d'un patient fortement déprimé si il relève des ECT (levée d'inhibition psychomotrice, état dysphorique, suicidalité, dimension mélancolique)
  - Il apparait donc, sauf exception (notamment pour des patients suivis en ECT qui rechutent/récidivent et qui relèvent de quelques séances ECT rapprochées), que les ECT réalisés en ambulatoire sont à réserver
    - Aux patients en cure ECT d'entretien (consolidation/maintenance)
    - Aux patients provenant d'autres établissements qui sont accueillis sur un plateau technique ECT

# ECT ambulatoire : une filière de soins à part entière

- La pratique des ECT d'entretien est génératrice d'une file active d'environ 30% à 40%
- Les places disponibles en ECT d'entretien sont donc parfois difficiles à trouver dans les unités HTC
- Structurée une unité avec des lits dédiés

# Création d'un annuaire ECT rTMS

- Listing actualisé des centres qui proposent de l'ECT et de la rTMS
- CAT pour s'inscrire → Mail à ComToEvidence qui nous fera suivre la demande!
- Gratuit!

<https://www.STEP-AFPBN.ORG>