

# ETUDE D'UNE PRISE EN CHARGE NEUROPSYCHOLOGIQUE PRECOCE CHEZ DES PATIENTS AYANT SUBI UN TRAUMATISME CRANIEN LÉGER

Numéro d'enregistrement : N° ID RCB 2012-A00015-38

*Nozar Aghakhani*  
*Service de neurochirurgie, Hôpital Bicêtre, APHP*



## Sur l'ensemble des TRAUMATISMES CRÂNIENS

Incidence annuelle de 281/100000  
habitants

(Cassidy et al., 2004 ; Tired et al, 1990, étude  
INSERM Aquitaine)

Population masculine plus concernée  
Plus fort taux d'adolescents ou de jeunes  
adultes (15-25 ans)

(Cassidy et al., 2004)

### Causes principales

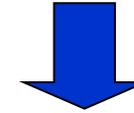
Accidents motorisés et vélo

Chutes

Accidents de sports

(Holm et al., 2005)

## PRONOSTIC



- Généralement bon
- Taux de mortalité très faible de 0 à 0.9% (Gennarelli, 1994, Paniak, 1999)
- Peu de lésions intracrâniennes (5%) (Holm & al., 2005 Who collaborating centre)
- Récupération complète entre 3 et 12 mois

## EXCEPTION :

### 15% à 25% EVOLUTION DEFAVORABLE

(Boake et al., 2004 ; Carroll et al. 2004 ; Iverson, 2005 ; Mittenberg et Strauman 2000 ; Ponsford et al., 2000, 2002 ; Wood, 2004 ; Konrad et al., 2010).



## Syndrome Post-Traumatique des traumatisés crâniens légers

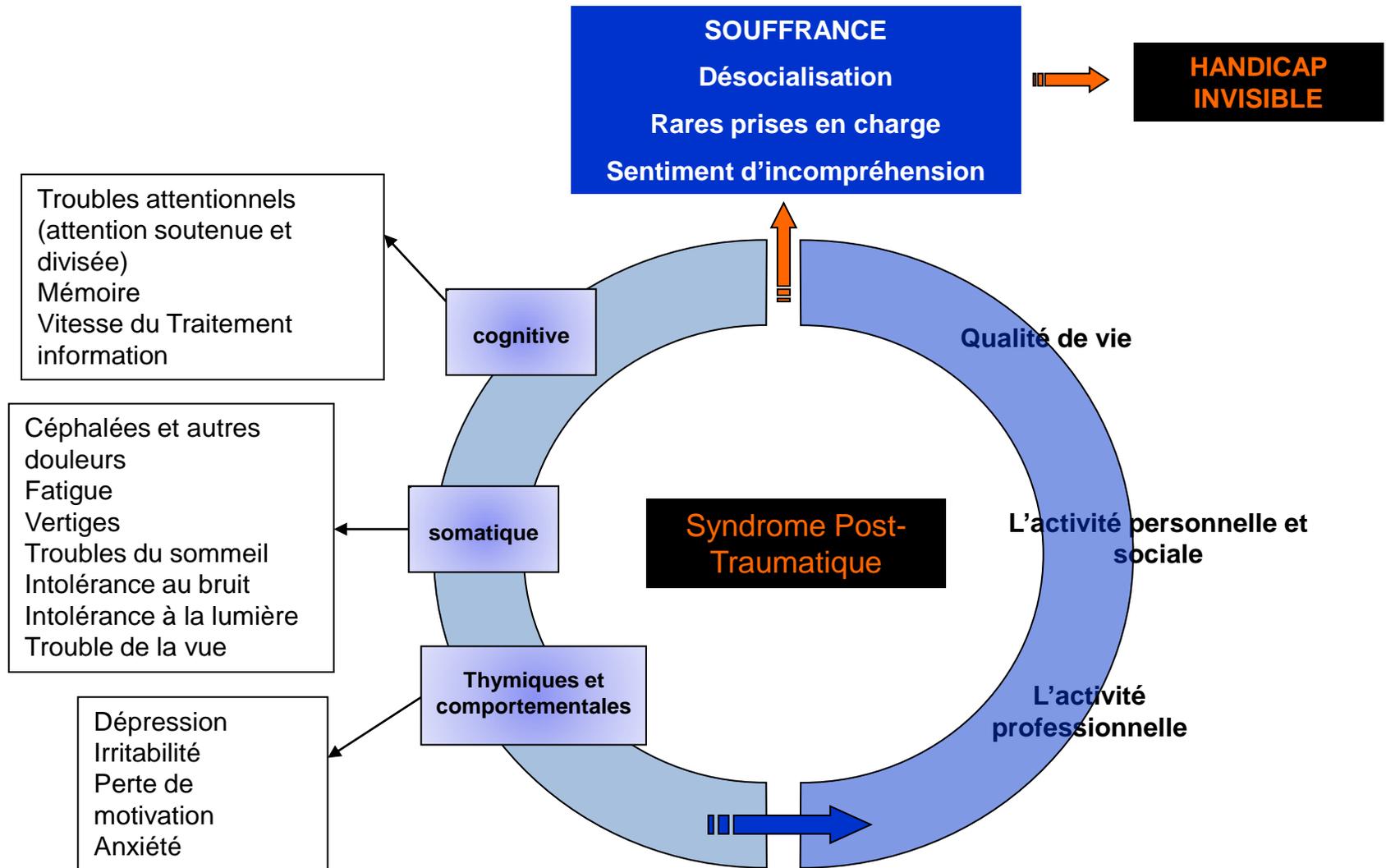
# LES TRAUMATISMES CRÂNIENS LEGERS : risques de persistance des troubles

Généralement à partir de 3 mois du TC

(Boake & al. 2004, Iverson 2005, Mitteberg et Strauman 2000, Carroll & al., 2004 ; Ponsford & al., 2000)

Pouvant durer plusieurs mois à plusieurs années

(Binder, 1986, Bohnen & Jolles, 1992, Rutherford, 1989)



## PRONOSTIC : SENSIBILITÉ ET SPÉCIFICITÉ

Grille basée à partir d'un modèle élaboré sur une cohorte de 72 TCL étudiée précédemment : plaintes, qualité de vie, tests neuropsych

- 72 patients suivis à 6 mois
- 49 patients de bon pronostic
- 23 patients de mauvais pronostic

**Fiabilité du pronostic de ces patients diagnostiqués à partir de la grille en phase précoce (J21 du TC) : 95,5%**

Statistique	Valeur	Borne inférieure (95%)	Borne supérieure (95%)
Bien classés	0,833	0,747	0,919
Mal classés	0,167	0,081	0,253
Sensibilité	0,957	0,770	1,000
Spécificité	0,776	0,639	0,871
Fraction de faux positifs	0,224	0,112	0,337
Fraction de faux négatifs	0,043	0,000	0,120
Prévalence	0,319	0,212	0,427
VPP (Valeur Prédictive Positive)	0,667	0,506	0,828
VPN (Valeur Prédictive Négative)	0,974	0,925	1,000
LR+ (Rapport de vraisemblance positif)	4,261	2,514	7,222
LR- (Rapport de vraisemblance négatif)	0,056	0,008	0,383
Risque relatif	26,000	5,316	127,164
Odds ratio	76,000	12,827	450,305

# GRILLE GRILLE PRONOSTIC

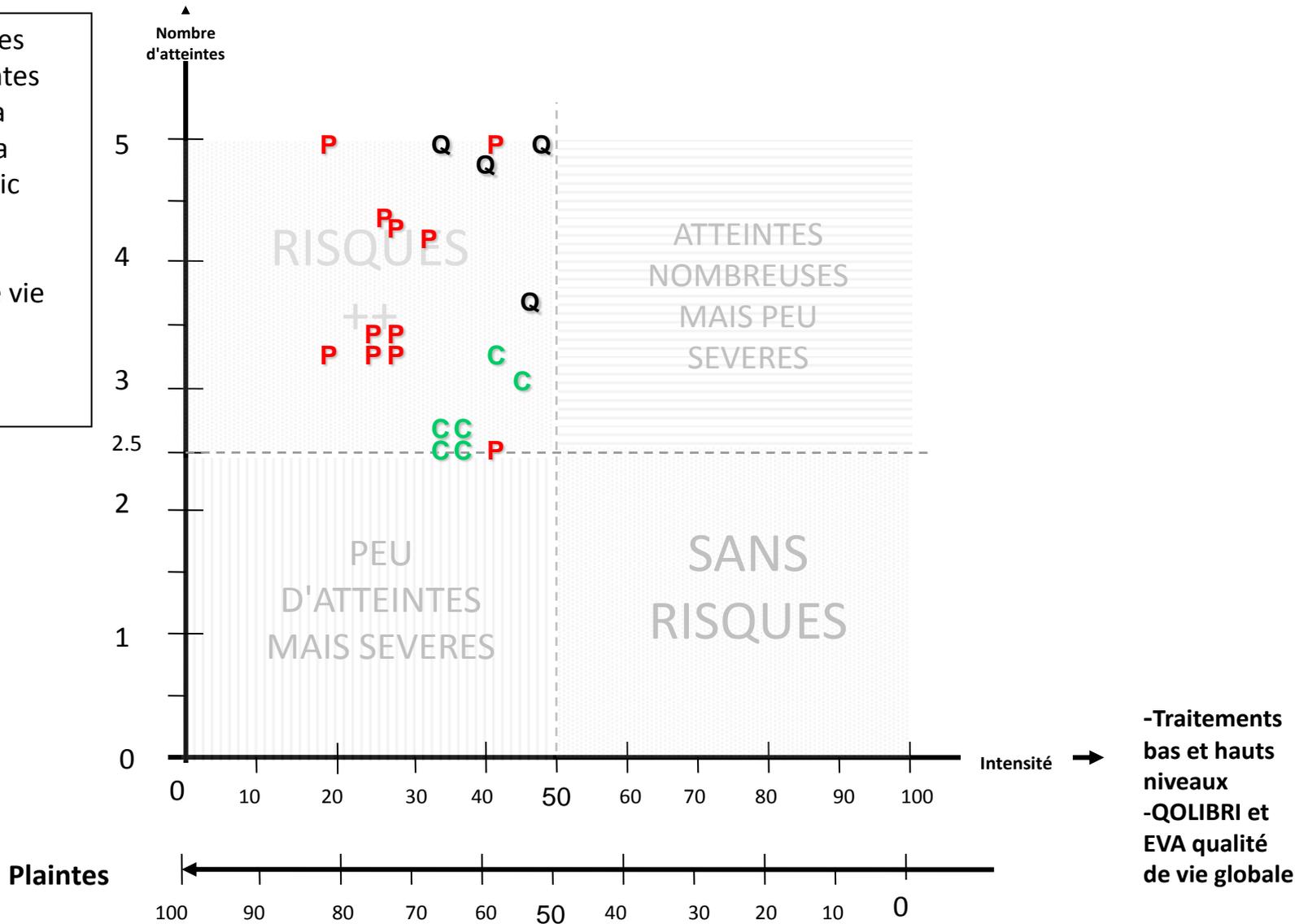
Répartition des types d'atteintes du groupe « à risque » sur la grille pronostic

Q= qualité de vie

P= plaintes

C= cognitif

Article sous presse plos one



**Etudier l'efficacité à 6 mois d'une prise en charge précoce neuropsychologique, psychologique et de la douleur chez des patients victimes d'un traumatisme crânien léger dits « à risque » d'évolution défavorable versus des patients à risque bénéficiant d'une prise en charge classique.**

Approche :

- Multi-dimensionnelle
- Précoce

Critères DSMIV

## DSMIV:

A) Antécédents de traumatisme crânien ayant entraîné une commotion cérébrale significative

B) Mise en évidence par des **tests neuropsychologiques** ou par une évaluation quantifiée des fonctions cognitives de difficultés portant sur l'attention ou portant sur des difficultés de mémoire

C) Présence, pendant plus de **3 mois** après le traumatisme, d'au moins trois des symptômes suivants :

1) Fatigabilité

2) Trouble du sommeil

3) Céphalées

4) Vertiges ou étourdissements

5) Irritabilité ou agressivité en réponse à des provocations minimales ou en

l'absence de

provocation

6) Anxiété, dépression ou labilité thymique

7) Modification de la personnalité

8) Apathie et manque de spontanéité

D) Les symptômes décrits dans les critères B et C apparaissent après un TCC ou bien ils constituent une aggravation substantielle des symptômes préexistants

E) La perturbation entraîne une altération significative du fonctionnement social ou professionnel et elle représente un déclin significatif par rapport au niveau de fonctionnement antérieur

# DESCRIPTIF DE L'ETUDE

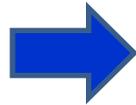
Etude multicentrique : trois régions (Paris, Montpellier et Rouen)

Lieu de recrutement : services d'accueil des urgences (SAU)

Accord du CPP : 14 mars 2012

Début de l'étude : avril 2012

Fin de l'étude : décembre 2013



## Sites Inclusions

- Kremlin Bicêtre : 84
- St Antoine : 32
- Tenon : 31
- Bichat : 24
- Rouen : 18
- Saint Joseph : 15
- Montpellier : 14
- Beaujon : 3

**Investigateur Principal** : Pr Nozar AGHAKHANI

**Promoteur de l'étude** : IRME (chef de Projet Sophie BLANCHO)

**Responsable neuropsychologie** : Sophie CAPLAIN

# EXAMENS DU PROTOCOLE

## EXAMENS CLINIQUES ET IMAGERIE

Tenon : Dr Nacera BAARIR (service d'accueil des urgences)

- Bicêtre : *Dr Pascal COMPAORE (service de neurochirurgie)*
- Saint Antoine : *Dr Erwan DEBUC (service d'accueil des urgences)*
- Bichat : *Dr Annabelle MAHE (service d'accueil des urgences)*
- Rouen : *Dr Amel GHARBI (service d'accueil des urgences)*
- Montpellier : *Dr Christine VEROLLET*
  
- *Pr Denis DUCREUX (service de neuroradiologie CHU de Bicêtre)*
- *Pr Michèle MONTREUIL (supervision des bilans neuropsychologiques et psychopathologiques et des analyses de données)*

## EQUIPE DE PSYCHOLOGUES/REEDUCATEURS

### Psychologues/rééducateurs

Région Paris : *S. Caplain, C. Chamayou, C.Curbillie, D. Delgadillo, D. Rochet, J. Socha, S. Trotel*

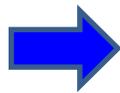
Région Rouen : *S. Caplain et A-L. Pointet-Paloc*

Région Montpellier : *M. Gounelle*

Cotation des bilans neuropsychologiques

- *Sophie Caplain*

- Entre J8 et J21 : bilan d'inclusion identique pour tous les patients (clinique, neuro-imagerie, neuropsychologie, psychopathologique, qualité de vie)



Identification/inclusion des 35 patients « à risque » selon la grille

# EVALUATIONS

## Evaluation neuropsychologiques "classiques".



- capacités attentionnelles (attention soutenue, focalisée et divisée),
- la mémoire de travail,
- les capacités de flexibilité réactive et spontanées et
- les capacités d'inhibition

## Evaluations psychopathologiques et psychologiques



- Humeur,
- Qualité de Vie,
- Stratégies de Coping
- Plaintes.

## Evaluations Somatiques



- Somnolence
- Fatigue
- Intensité des douleur
- Examen neurologique

## PRISE EN CHARGE

- Après Identification/inclusion des 35 patients « à risque » selon la grille

 Début de la prise en charge du 1<sup>er</sup> mois au 5<sup>ème</sup> mois post TCL :  
14 séances

J8-j21 du TC	À 1 mois du TC	2ème mois	3ème mois	4ème mois	5ème mois et à 6 mois du TC	6 mois du TC
Bilan d'inclusion	4 séances (1/semaine)	4 séances (1/semaine)	2 séances (1/15 jours)	2 séances (1/15 jours)	2 séances (1/15 jours)	+ Bilan identique au bilan d'inclusion

## Déroulement des séances

### **Séance 1, 2, 3**

- Séance de psycho-éducation sur le traumatisme crânien léger et les séquelles qui en suivent. Information sur la prise en charge. Prise en charge de la douleur si nécessaire. Pour cela les patients ont été orientés vers des prises en charges externes afin de recevoir des soins adaptés (traitements Médicamenteux, kinésithérapie, hypnose médicale, chiropractie, ostéopathie...).

### **Séances 4 à 10**

- Début de la rééducation cognitive et de la prise en charge des troubles de l'humeur.
- Travail sur les schémas de pensées
- Les comportements acquis
- Les aspects émotionnels

### **Séances 11 à 14**

- Ces séances seront exclusivement consacrées à la rééducation cognitive.

### **Séance de clôture**

- Séance de clôture de la prise en charge thérapeutique et réalisation du dernier bilan neuropsychologique et clinique

# INCLUSIONS

**Nombres total de TCL inclus à T1 :  
221**

**Groupe Bon pronostic  
(BP) vu à T1**

**124/221  
(56,1%)**

**Groupe Mauvais pronostic (MP) vu à T1**

**97/221  
(43,8%)**

**Nombres total de TCL inclus à T2 :  
181**

**Perdus de vue +  
exclus**

**40/221  
(18%)**

**BP :  
23/124  
(18,5%)**

**MP :  
17/97  
(18,5%)**

**Groupe Bon pronostic  
(BP) vu à T2**

**101/124  
(81,45%)**

**Groupe Mauvais pronostic  
(MP) vu à T2**

**80/97  
(82,47%)**

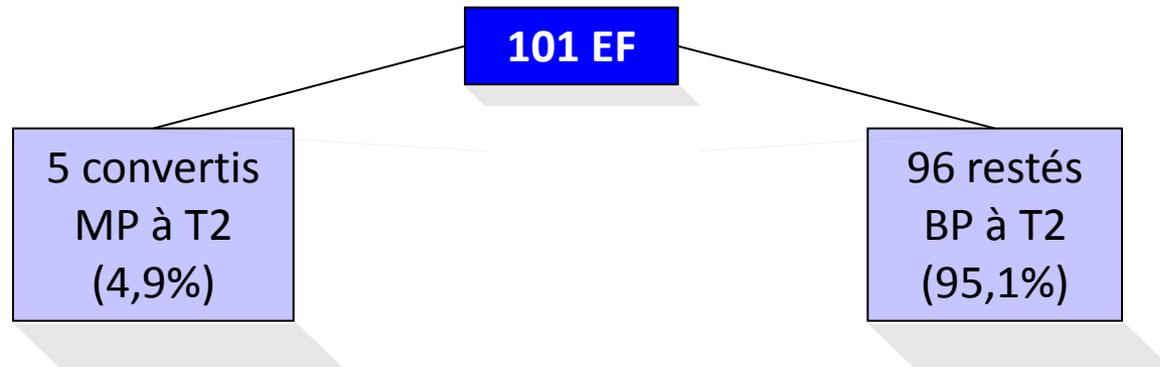
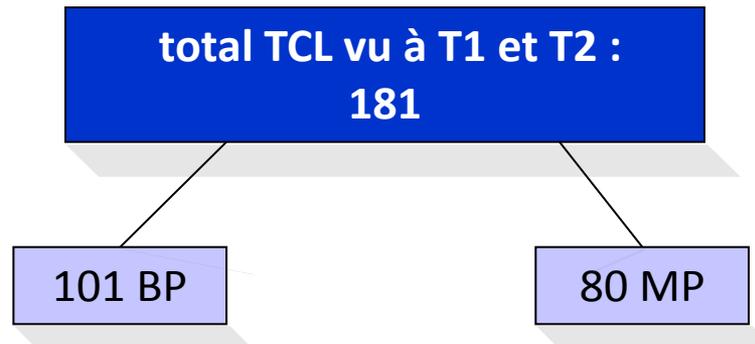
**Groupe Mauvais pronostic (MP)  
vu à T2 sans prise en charge  
(MP sans PEC)**

**46/80  
(57,5%)**

**Groupe Mauvais pronostic  
(MP) vu à T2 avec prise en  
charge (MP avec PEC)**

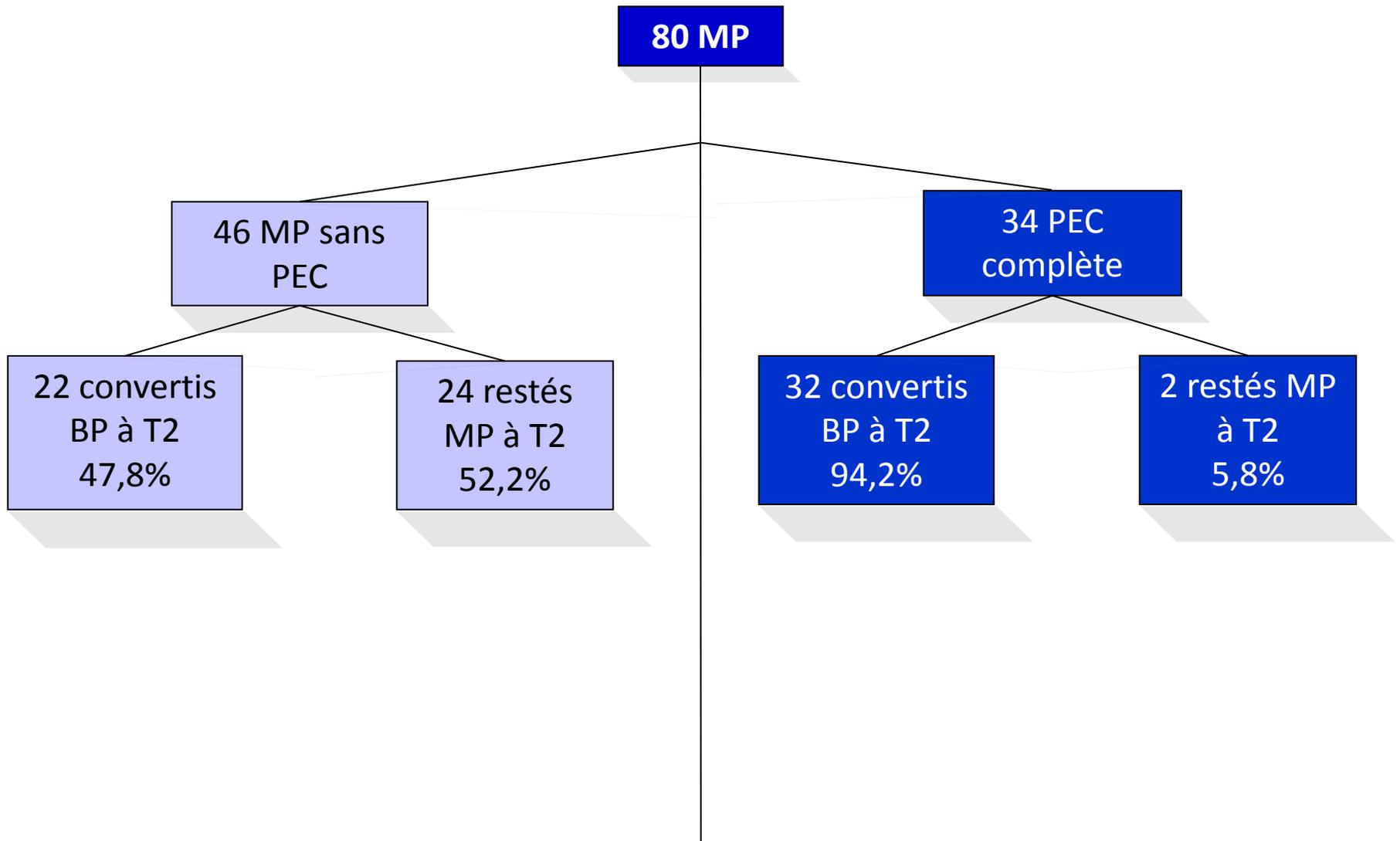
**34/80  
(42,5%)**

# DESCRIPTIF DE L'ETUDE



Validation des résultats  
a posteriori

# PRONOSTIC DSM IV A T2



## COMPARAISONS DES SOUS GROUPES entre T1 et T2

### **BP restés BP**

- Diminution/disparition des scores pathologiques à T2
  - Diminution des plaintes  $\leq 1$  ( $\leq 1$  présence du symptôme sans gêne)
  - Niveau constant ou supérieur en terme de qualité de vie
- 

### **MP avec PEC convertis BP**

- Diminution/disparition des scores pathologiques à T2
  - Diminution des plaintes  $\leq 1$  ( $\leq 1$  présence du symptôme sans gêne)
  - Amélioration de la qualité de vie
- 

### **MP sans PEC convertis BP**

- Diminution des scores pathologiques à T2
  - Diminution des plaintes  $\leq 1$  ( $\leq 1$  présence du symptôme sans gêne)
  - Amélioration de la qualité de vie
- 

### **MP sans PEC restés MP**

- Diminution du nombre de certains scores pathologiques à T2 mais augmentation du nombre sur d'autres
- Légère diminution ou augmentation de certaines plaintes avec majoritairement un degré de gêne  $\leq 1$  ( $\leq 1$  présence du symptôme sans gêne)
- Amélioration de la qualité de vie

# COMPARAISONS ENTRE LES SOUS GROUPES DETERMINES SUR LE PRONOSTIC A T2 :

## **BP restés BP vs MP avec PEC convertis BP**

- Groupe MP avec PEC convertis BP ont plus de scores cognitifs pathologiques en moyenne
- La qualité de vie est > à la moyenne en terme de satisfaction pour les 2 groupes mais un peu moindre pour le groupe MP avec PEC convertis BP
- Groupe MP avec PEC convertis BP présente plus de plaintes mais les moyennes ne présentent pas de gêne (= <1 présence du symptôme sans gêne)

## **MP sans PEC restés MP vs MP sans PEC convertis BP**

- Groupe MP sans PEC restés MP ont plus de scores cognitifs pathologiques en moyenne
- La qualité de vie est majoritairement < à la moyenne en terme de satisfaction pour le groupe MP sans PEC restés MP
- Groupe MP sans PEC restés MP présente plus de plaintes avec gêne (= <1 présence du symptôme sans gêne)

## COMPARAISONS ENTRE LES SOUS GROUPES DETERMINES SUR LE PRONOSTIC A T2 :

### **MP sans PEC restés MP vs MP avec PEC convertis BP**

- Groupe MP sans PEC restés MP ont plus de scores cognitifs pathologiques en moyenne
- La qualité de vie est majoritairement < pour le groupe MP sans PEC restés MP et principalement en dessous de la moyenne en terme de satisfaction
- Groupe MP sans PEC restés MP présente plus de plaintes avec gêne (= < 1 présence du symptôme sans gêne)

### **MP sans PEC convertis BP vs MP avec PEC convertis BP**

- Groupe MP sans PEC convertis BP ont plus de scores cognitifs pathologiques en moyenne
- La qualité de vie est > pour le groupe MP sans PEC convertis BP, mais le niveau est > à la moyenne en terme de satisfaction pour les 2 groupes

SYNTHESE

## SYNTHESE

- Homogénéité des 2 sous-groupes ED
  - **Efficacité de la prise en charge sur la conversion du pronostic à 6 mois du traumatisme (significativité  $p < 0.0001$ )**
- 

MP sans Pec convertis BP vs MP avec PEC convertis en BP

ont un plus grand nombre :

- de scores pathologiques aux test neuropsychologiques
  - De plaintes
  - mais la qualité de vie est supérieure
- 

MP sans Pec resté MP vs MP avec PEC convertis en BP

ont un plus grand nombre :

- de scores pathologiques aux test neuropsychologiques
  - De plaintes
  - la qualité de vie est inférieure
  - les douleurs sont néanmoins moins importantes
- 

- Le groupe MP avec PEC converti en BP n'a pas récupéré totalement pour rejoindre le niveau du groupe BP bien qu'on puisse constater une évolution positive à 6 mois du TCL.

## Appréciation des patients

la grande majorité contactée rapporte :

- Etude permet un suivi, des contacts identifiés (et spécialistes du TCL) ce qui évite l'errance thérapeutique, multiplication des consultations et examens complémentaires éventuels
- Sentiment commun des patients : consultation rapide aux urgences et remise lettre de recommandations aux TC (décalage sur la "gravité" des recommandations et l'examen clinique rapide fait par l'urgentiste).

# PERSPECTIVES

## SUIVI DE CETTE COHORTE DE TCL A LONG TERME

- Evaluation longitudinale (évaluation 24 mois)
- Recueil de l'ensemble des actes sur le long court
  - Imagerie (Radiologie, Scanner, IRM...)
  - Consultations médicales (généralistes, spécialistes)
  - Consultations para-médicales (infirmières, psychologues, kine, osteo...)
  - Actes biologiques
- Évaluation socio-économique

**But : permet une évaluation de la durée de l'efficacité de la prise en charge**

# EXAMENS DU PROTOCOLE

## EXAMENS CLINIQUES ET IMAGERIE

Tenon : Dr Nacera BAARIR (service d'accueil des urgences)

- Bicêtre : *Dr Pascal COMPAORE (service de neurochirurgie)*
- Saint Antoine : *Dr Erwan DEBUC (service d'accueil des urgences)*
- Bichat : *Dr Annabelle MAHE (service d'accueil des urgences)*
- Rouen : *Dr Amel GHARBI (service d'accueil des urgences)*
- Montpellier : *Dr Christine VEROLLET*
  
- *Pr Denis DUCREUX (service de neuroradiologie CHU de Bicêtre)*
- *Pr Michèle MONTREUIL (supervision des bilans neuropsychologiques et psychopathologiques et des analyses de données)*

## EQUIPE DE PSYCHOLOGUES/REEDUCATEURS

### Psychologues/rééducateurs

Région Paris : *S. Caplain, C. Chamayou, C.Curbillie, D. Delgadillo, D. Rochet, J. Socha, S. Trotel*

Région Rouen : *S. Caplain et A-L. Pointet-Paloc*

Région Montpellier : *M. Gounelle*

Cotation des bilans neuropsychologiques

- *Sophie Caplain*

MERCI