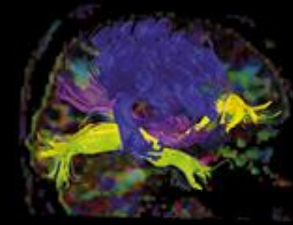


**3-5 avril 2014**

Novotel Paris Tour Eiffel

nouveau lieu

41<sup>ème</sup> CONGRÈS ANNUEL  
de la Société Française  
de NeuroRadiologie



Présidente du congrès  
Pr Alessandra Biondi

Président de la SFNR  
Pr Alain Bonafé

# ASPECTS RADIO-CLINIQUES DE L'ENCEPHALOPATHIE POSTERIEURE REVERSIBLE CHEZ L'ENFANT

**ZRIG A, GAMAOUN W, EL OUNI F, MDIMEGH L, DAADOUCHA A,  
HASNI I, ABROUG S, TLILI-GRAIESS Kalthoum**

Services d'imagerie médicale et de pédiatrie, CHU Sahloul-Sousse-  
Tunisie

# Introduction

- Le syndrome d'encéphalopathie postérieure réversible (PRES pour posterior reversible encephalopathy syndrom) a été utilisé par Hinchey et al, en 1996 pour décrire une entité clinico-radiologique comprenant des céphalées, des convulsions, un flou visuel et une confusion mentale en rapport avec un œdème cérébral postérieur
- Ce syndrome, fréquemment décrit chez l'adulte dans un contexte d'hypertension artérielle ou d'autres étiologies est rarement rapporté chez l'enfant

# Objectifs

- Décrire les aspects cliniques du PRES chez l'enfant
- Préciser les particularités étiologiques
- Illustrer les aspects morphologiques et fonctionnels en IRM multimodale, incluant diffusion et SRM

# Matériel et méthodes

- Étude rétrospective de **5 cas de PRES chez l'enfant**, explorés dans le service d'imagerie médicale du CHU Sahloul, Sousse.
- Explorés par IRM
- Le diagnostic de PRES était retenu (tableau d'encéphalopathie aigue avec anomalies de signal IRM compatibles)
- Critères d'exclusion: enfants ayant d'autres étiologies d'atteinte encéphalique

# Résultats & commentaires

## Épidémiologie

- ▣ 2 filles et de 3 garçons
- ▣ Age moyen de 12ans et 4mois: extrêmes de 10 à 16 ans

## Contexte clinique

Dominé par les **pathologies néphro-urologiques**, retrouvés dans tous les cas:

- ◆ Un antécédent de **GNA** et de réimplantation uréthro-vésicale (cas n°1),
- ◆ Un **syndrome néphrotique impur** (cas n°3),
- ◆ Une **IRC** secondaire à une vessie neurologique (cas n°2)
- ◆ Un **LED avec atteinte rénale confirmée par PBR** (cas n°4)
- ◆ Symptomatologie concomitante à une **GNA post infectieuse** (cas n°5)

# Données cliniques

Signe clinique	Nombre
Troubles de la conscience	3
Troubles du comportement	1
Convulsions partielles	2
Convulsions généralisées	3
Fièvre	2
Protéinurie	2
hématurie	3
Œdèmes	1
Signes neurologiques de localisation	2
ROT vifs ou abolis	1
Déficit moteur	1

# Données cliniques

Signe clinique	Nombre
Troubles de la conscience	3
Troubles du comportement	1
<b>Convulsions partielles</b>	<b>2</b>
<b>Convulsion généralisée</b>	<b>3</b>
Fièvre	2
Protéinurie	2
hématurie	3
Œdèmes	1
Signe neurologique de localisation	2
ROT vifs ou abolis	1
Déficit moteur	1
Babinski unilatéral	1

# Données cliniques

Signe clinique	Nombre
Troubles de la conscience	3
Troubles du comportement	1
Convulsions partielles	2
Convulsion généralisée	3
Fièvre	2
<b>Protéinurie</b>	<b>2</b>
<b>hématurie</b>	<b>3</b>
<b>Œdèmes</b>	<b>1</b>
Signe neurologique de localisation	2
ROT vifs ou abolis	1
Déficit moteur	1
Babinski unilatéral	1



# Données cliniques

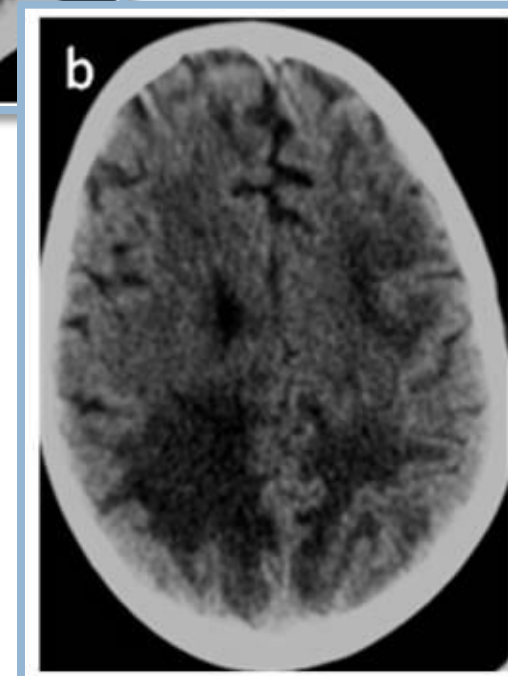
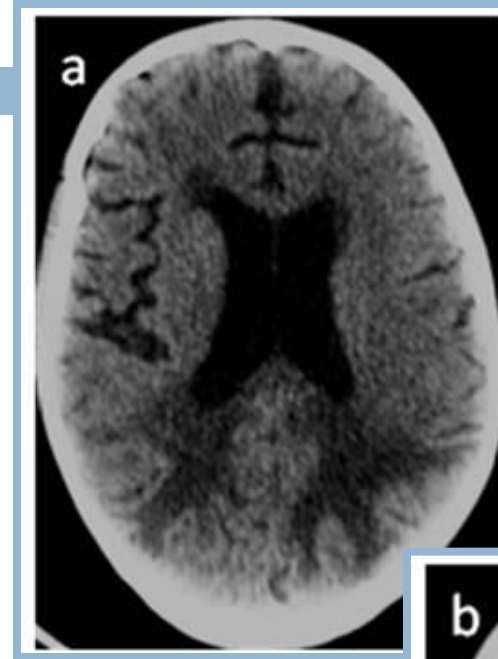
- Une élévation de la TA a été le signe physique le plus retrouvé et c'est un signe constant
- Cette élévation a varié de 140/90mmHg à 200/110mmhg

# Biologie

- **Une insuffisance rénale** avec élévation des chiffres de la créatinine et de l'urée plasmatiques (3 cas) (n°1, 2, 3)  
Les chiffres de **créatininémie: 300  $\mu\text{mol/L}$  à 1083  $\mu\text{mol/L}$**
- **Une anémie:** 3 cas (5,6g/dl à 9,6 g/dl) (n°1, 3, 4)
- Une thrombopénie à 48000/ $\mu\text{l}$  : 1 cas (n°3)
- La PL, pratiquée dans un cas (n°2), négative (ED et culture)
- Des troubles hydro-électrolytiques dans 2 cas (n°2, 3):
  - ✓ hyponatrémie à 128 mmol/L,
  - ✓ hypocalcémie à 1,32 mmol/L,
  - ✓ hyperkaliémie à 6,3 mmol/L

# IMAGERIE: La TDM cérébrale

- Réalisée dans 3 cas (N°2, 3, 5)
- Elle a montré des **hypodensités cortico-sous-corticales pariéto-occipitales bilatérales** dans 2cas (cas N°2 et 3 )
- Dans le cas N°5, associées aux lésions postérieures, elle a mis en évidence une **atteinte frontale**

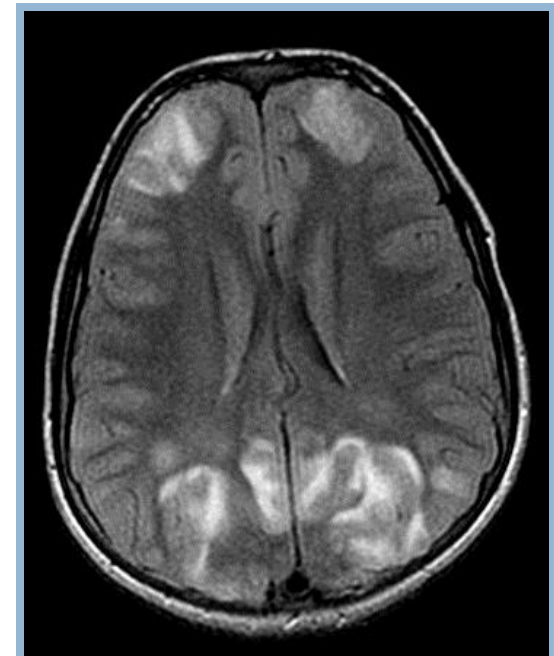
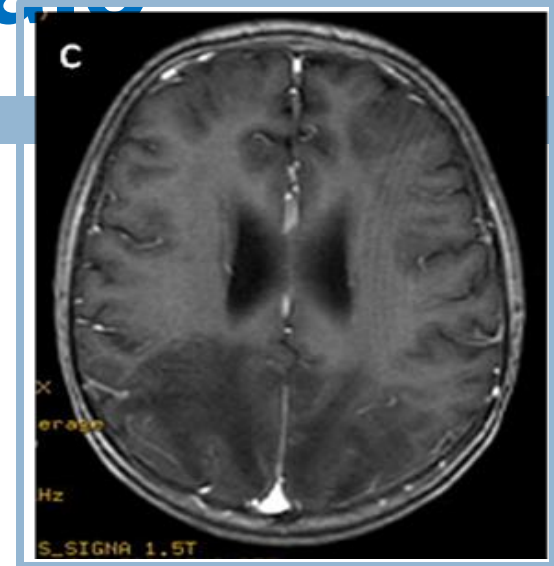


# Imagerie: IRM cérébrale

- Réalisée dans tous les cas
- Séquences FLAIR et Diffusion avec calcul de l'ADC ou cartographie ADC dans tous les cas
- La SRM a été réalisée dans 3 cas (monovoxel 3 cas et multivoxel dans 1 cas)
- L'ARM artérielle et/ou veineuse a été réalisée dans 3 cas
- L'injection de Gadolinium: 2 cas
- Les séquences de perfusion n'ont pas été réalisées dans notre série

# Imagerie: IRM cérébrale

- Anomalies de signal: hyper signal FLAIR et hypo signal en T1
- L'atteinte était bilatérale et relativement symétrique dans tous les cas
- Aucun cas de transformation hémorragique ou de rehaussement par le Gadolinium n'a été noté
- **La distribution** des anomalies de signal et leurs nombres étaient variables



# Imagerie: IRM cérébrale

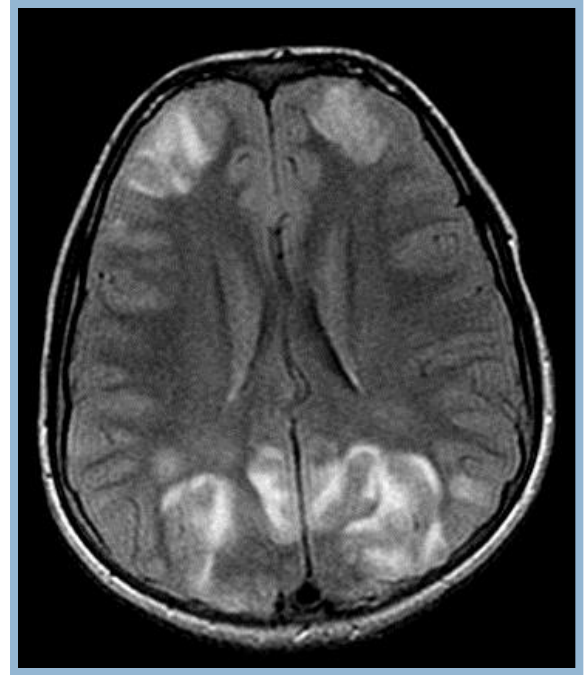
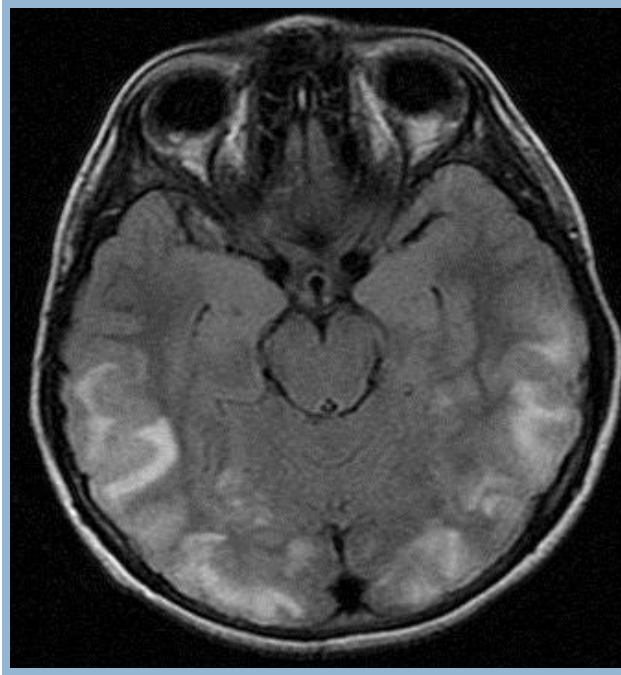
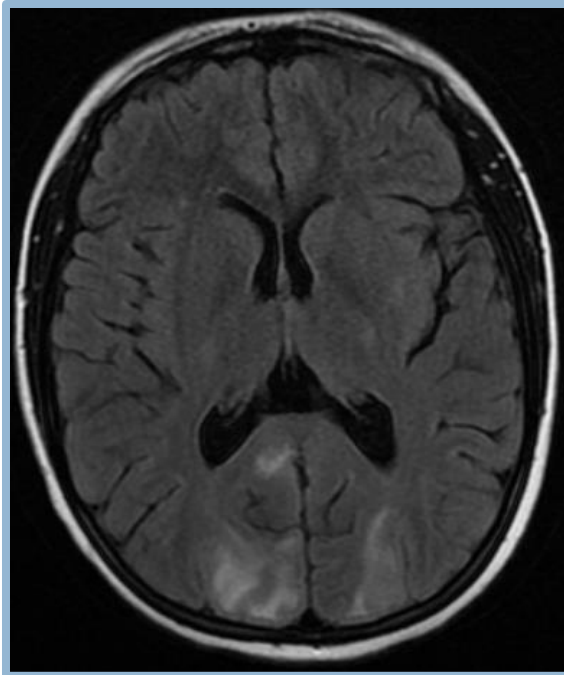
<i>Siège des lésions</i>	<i>N=5</i>
<b>SB sous corticale</b>	<b>5</b>
<b>Cortex cérébral</b>	<b>4</b>
SB péri-ventriculaire	1
<b>Pariéto-occipitale</b>	<b>5</b>
temporale	1
frontale	3
Tronc cérébral	1
cervelet	2
NGC	0
Corps calleux	0
<b>Atteinte bilatérale</b>	<b>5</b>
Atteinte unilatérale	0

# Imagerie: IRM cérébrale

<i>Siège des lésions</i>	<i>N=5</i>
SB sous corticale	5
Cortex cérébral	4
SB péri-ventriculaire	1
Pariéto-occipitale	5
temporale	1
frontale	3
Tronc cérébral	1
cervelet	2
<b>NGC</b>	<b>0</b>
<b>Corps calleux</b>	<b>0</b>
Atteinte bilatérale	5
<b>Atteinte unilatérale</b>	<b>0</b>

# Imagerie: IRM cérébrale

- Distribution lésionnelle typique: pariéto-occipitale (5)

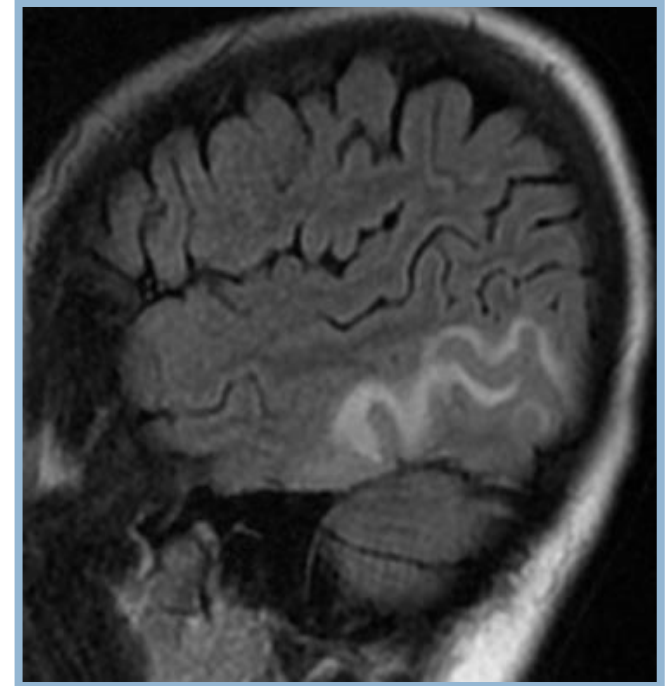
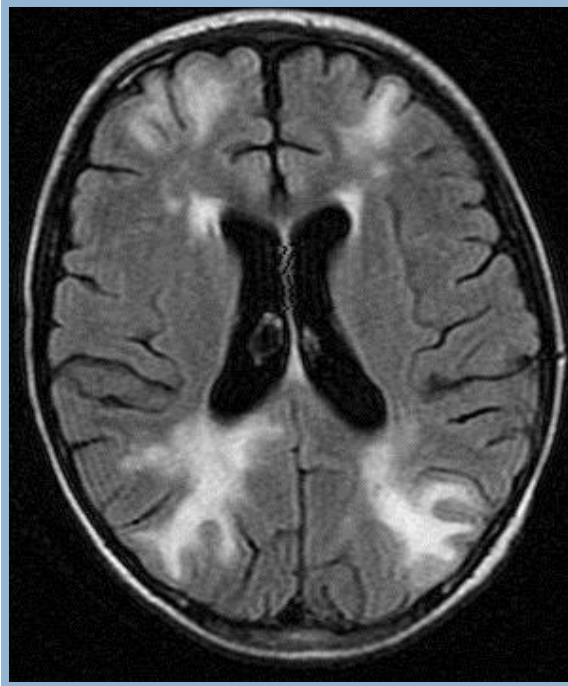
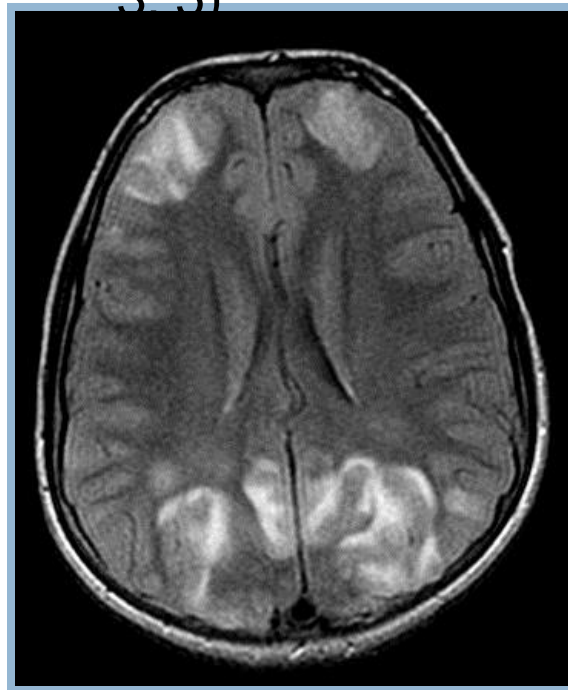




# Imagerie: IRM cérébrale

Distribution lésionnelle moins typique  
(si isolées): **Frontale** dans 3 cas (N°2,  
3, 5)

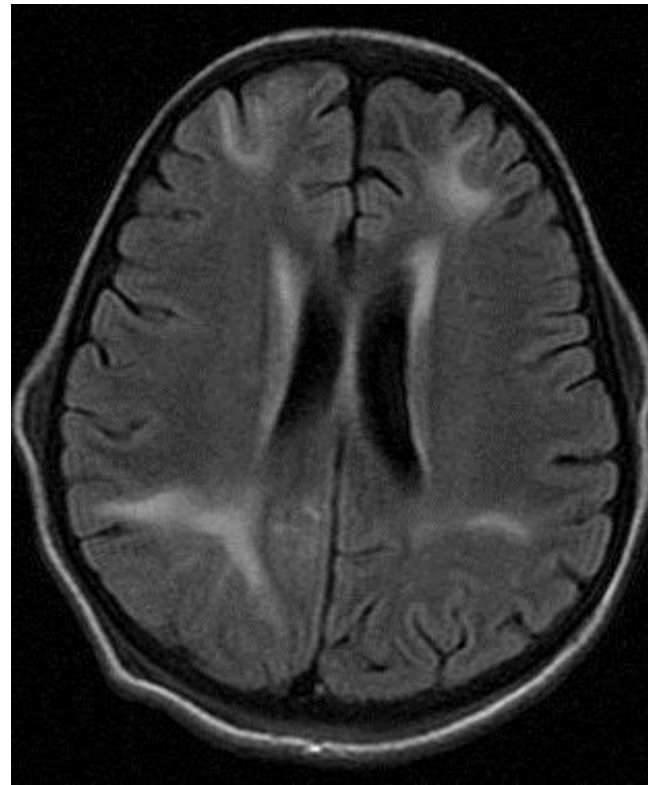
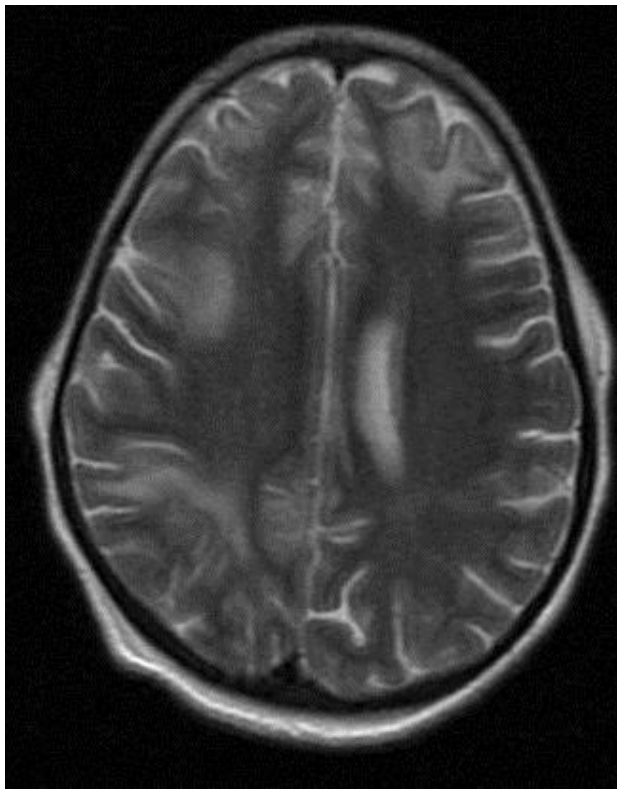
**Temporale** bilatérale (cas  
5)



Distribution lésionnelle moins typique: **aucun cas d'atteinte unilatérale**

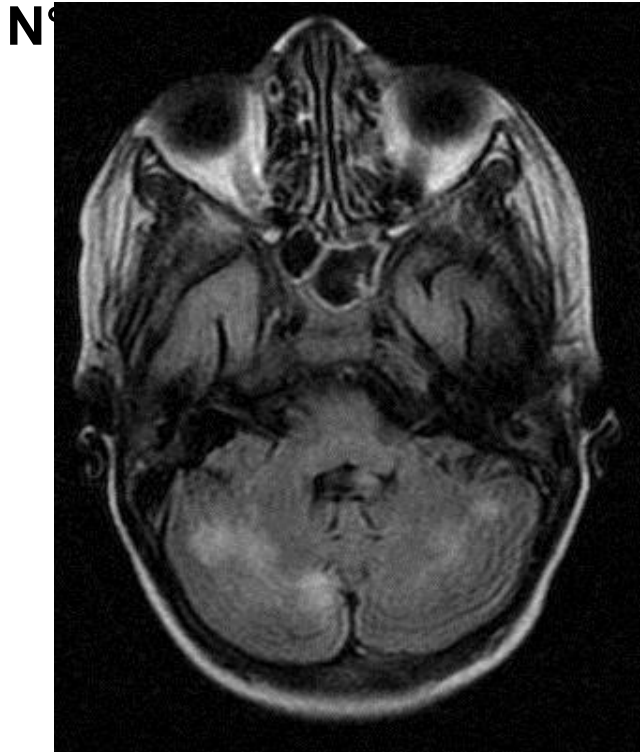
# Imagerie: IRM cérébrale

Distribution lésionnelle **atypique**: péri ventriculaire (cas

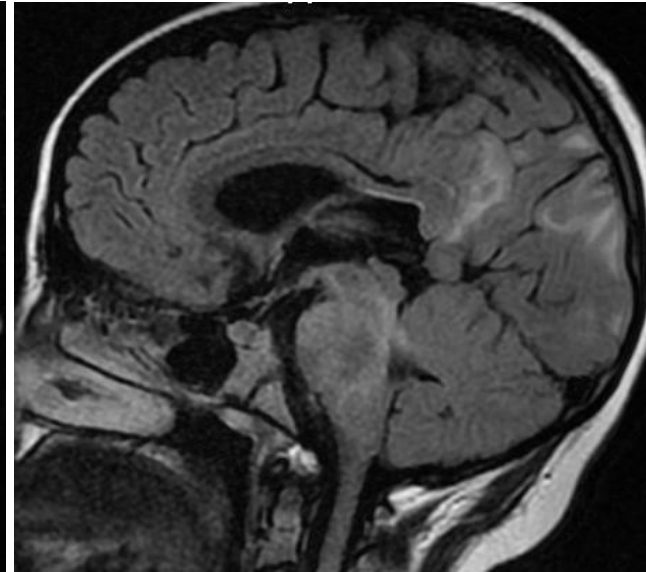
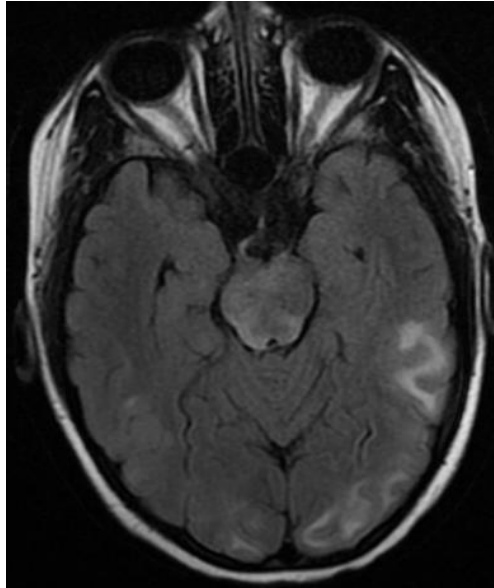


# Imagerie: IRM cérébrale

Fosse cérébrale postérieure (cas



Tronc cérébral (cas n°4)

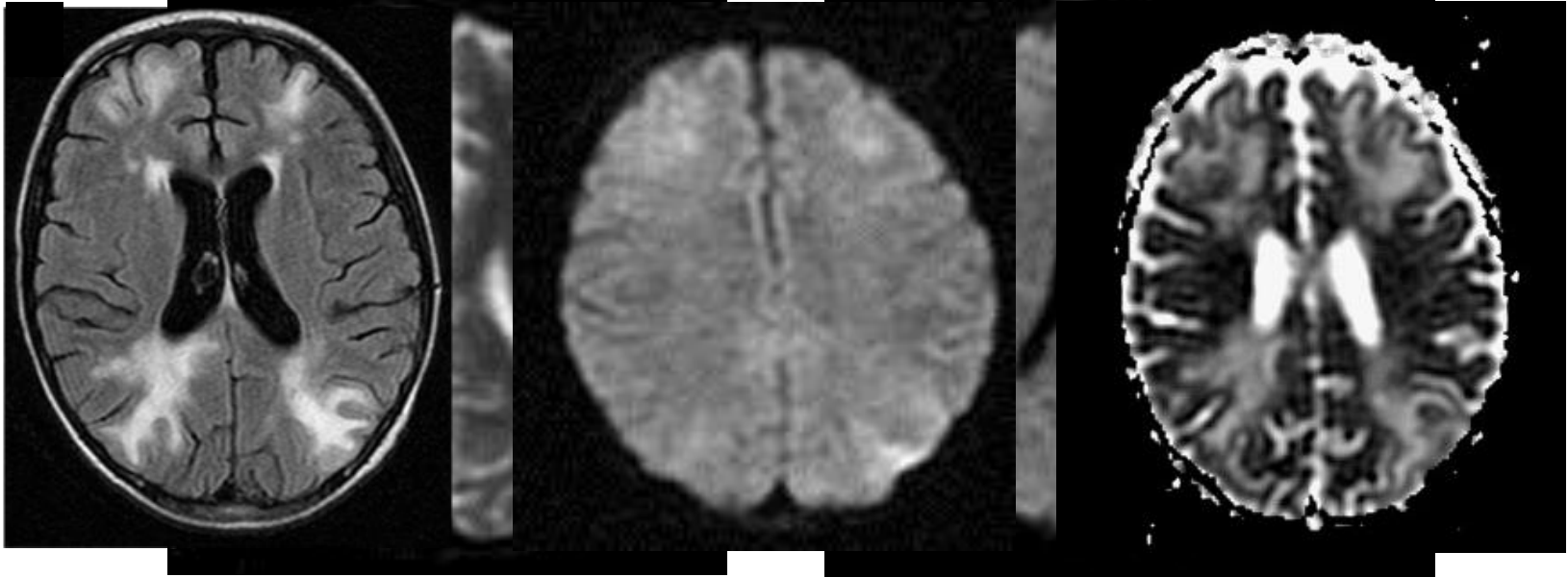


# Imagerie: IRM / Diffusion

<b>Cas</b>	<b>Diffusion</b>	<b>ADC</b>	<b>Evolution</b>
1	Isosignal	Discrètement élevé	bonne
2	Hypersignal avec atteinte corticale	<b>Discrètement bas</b>	<b>Persistance d'une dysarthrie et monoparésie supérieure droite</b>
3	<b>Hypersignal avec atteinte extensive et corticale</b>	<b>élevé</b>	<b>Récidives des convulsions puis décès</b>
4	normale	normal	Bonne sous traitement
5	Hyper signal (rémanence T2)	élevé	bonne

# Imagerie: IRM cérébrale

- L'imagerie de diffusion pourrait prédire la réversibilité potentielle des lésions cérébrales au cours du PRES
- L'augmentation de l'ADC, indicateur de l'œdème vasogénique, a été retrouvé dans 2 cas (N°1, 3) avec une bonne évolution dans le cas N° 1 mais avec une évolution fatale dans le cas N°3



# Imagerie: IRM cérébrale

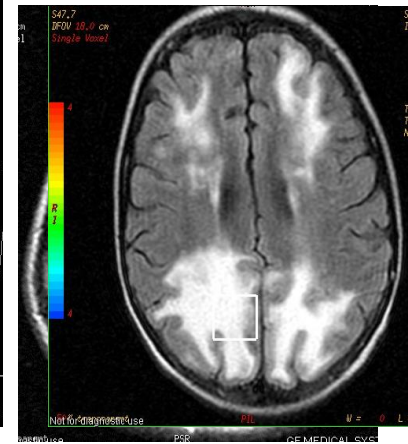
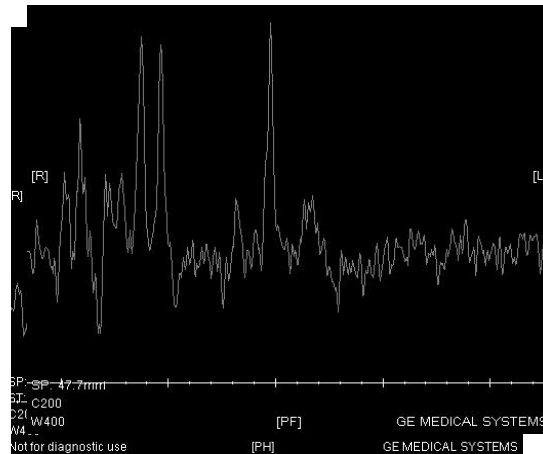
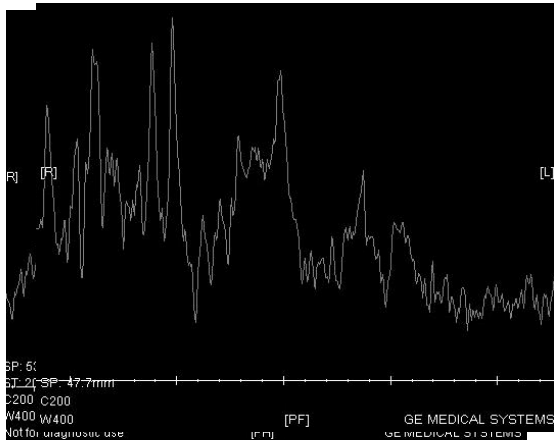
## La SRM monovoxel:

<i>Cas</i>	<i>NAA</i>	<i>Choline</i>	<i>lactate</i>	<i>Evolution</i>
2 IRM initiale IRM à 2 mois IRM à 6 mois	<b>Légèrement diminué</b> <b>diminué</b>	Subnormale <b>élevée</b>	absent	<b>Persistance d'une dysarthrie et monoparésie supérieure droite</b>
<b>3</b>	<b>diminué</b>	normale	<b>petit pic</b>	<b>Récidives des convulsions puis décès</b>
5 IRM initiale IRM à 5 mois	normal	normale	petit pic	Bonne sous traitement

# Imagerie: IRM cérébrale

## La SRM monovoxel:

- Une **baisse du NAA** a été bien retrouvée dans deux cas de notre étude et a été corrélée à une mauvaise évolution : séquelles neurologiques (cas N°2) et décès (cas N°3)



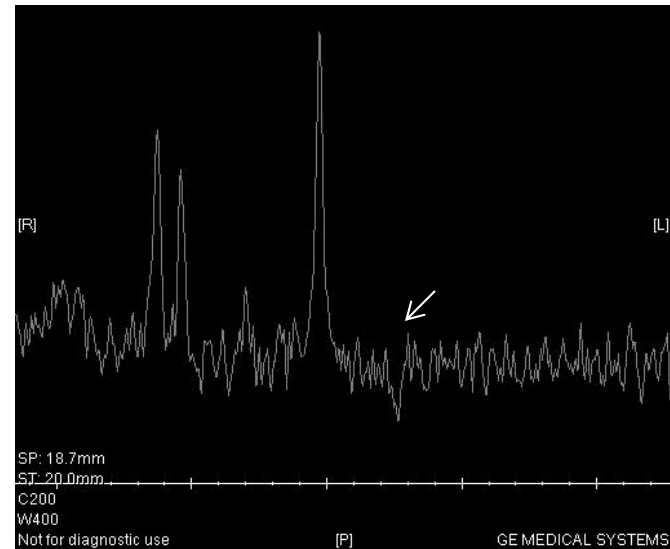
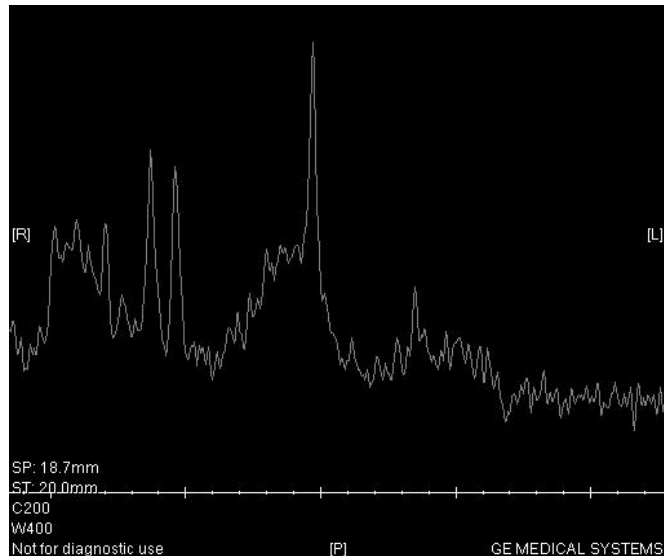
Cas

2  
3

# Imagerie: IRM cérébrale

## La SRM monovoxel:

- On a retrouvé un petit pic de lactate dans le cas N°3 (qui est décédé) et le cas N°5 qui a bien évolué





# Conclusion

- ✚ Le PRES est fréquemment associée à un contexte de pathologie néphro-urologique chez l'enfant
- ✚ L'hypertension artérielle est un élément étiologique majeur (constant)
- ✚ **IRM=** élément clé du diagnostic positif: hypersignaux FLAIR cortico-sous corticaux pariéto-occipitaux bilatéraux et relativement symétriques (formes typiques)
- ✚ L'atteinte temporale, frontale, cérébelleuse, TC, unilatérale ou de la substance blanche profonde bien que moins typique ou atypique n'élimine pas le diagnostic
- ✚ La séquence de diffusion: œdème vasogénique augmentation ADC présente un intérêt diagnostique et pourrait prédire du pronostic en cas de baisse de l'ADC
- ✚ La SRM montre une baisse du pic de NAA et semble être corrélée à une mauvaise évolution
- ✚ L'existence d'un petit pic de lactate, habituellement absent dans le PRES, n'est pas toujours corrélée à un mauvais pronostic

**Merci**