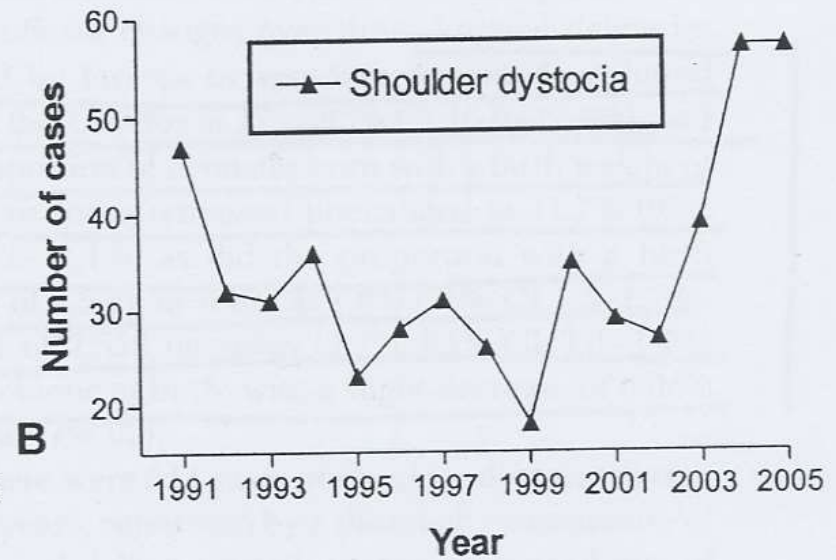
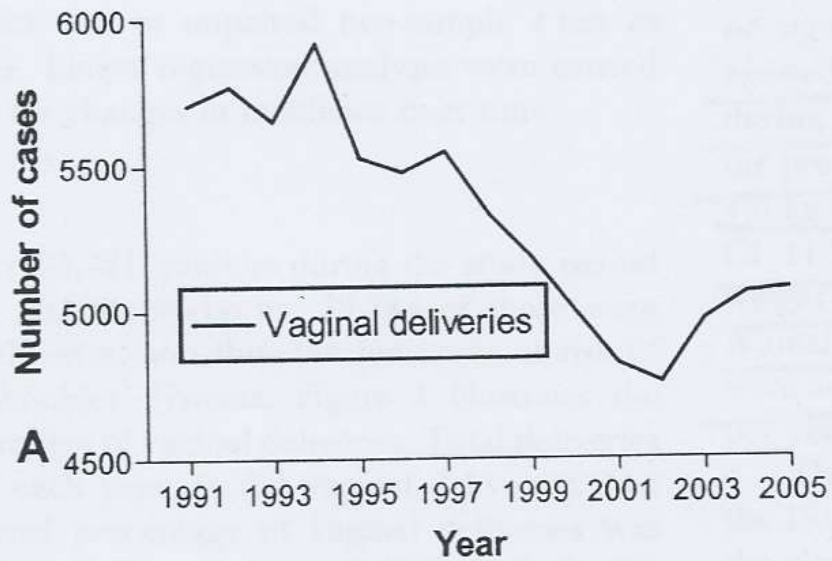


Modifié d'après Journée périnatale 2008  
08 avril 2008 – 07 05 2024

# **La dystocie des épaules**

**Pr Olivier Dupuis**

**CHU Lyon Sud. Université Lyon 1**



Epidémiologie : évolution Incidence de la DDE  
 1991-2005  
 Mc Kenzie Obstet Gynecol 2007

## Epidémiologie : Incidence des paralysies du plexus brachial



OR 2,49 (2,17-2,85)

1938-1962*	1989 *	1990-1999 *
Diminution de 400% des PPB	<b>0,7 / 1000</b> (233 / 325 080)	<b>1,8 / 1000</b> (2277 / 1 279 255)
Césarienne < <b>2%</b>	Césarienne = <b>20%</b>	

\*Adler J J Bone Joint Surg 1967 49 A 1052-74

\*Chauhan SP J Mater Fet Neonat Med 2007

## 5<sup>ème</sup> enquête confidentielle sur la mortalité néonatale :

**« Dans 66% des décès de nouveau-nés  
survenus lors de  
DDE on retrouve au moins un facteur évitable »**

*CESDI 5th annual report London UK  
Maternal and Child Health Research  
Consortium. 1996 p 73-9*

## **Manuels obstétrique :**

**USA 1995 : 5 manœuvres**

**Couder  
Wood  
Hibbard  
Jacquemier  
Mc Roberts**

**France 2007 : 8 manœuvres**

**Mc Roberts  
Couder  
Wood  
Hibbard  
Letellier  
Barnum  
Jacquemier  
Zavanelli**

**France 2020 : 9 manœuvres**

**Idem  
+ Menticoglou**

## OBJECTIFS

- ❑ **Connaître les principes biomécaniques permettant la prise en charge de la DDE**
- ❑ **Connaître les 4 facteurs de risque principaux**
  - ❑ **Savoir effectuer les manœuvres adaptées**
  - ❑ **Savoir éviter les manœuvres dangereuses**

**Objectif n° 1 :**  
**Connaître les principes biomécaniques permettant la prise  
en charge de la DDE**

## Définitions :

- **1995 Spong** « Délai entre extraction de la tête et des épaules > 60 secondes » (moyenne + 2 ds)
- **2002 ACOG** : « nécessité de manœuvres obstétricales supplémentaires pour la délivrance des épaules quand les manœuvres usuelles de traction de la tête fœtale ont échoué »
- **2004 Mehta** : « DDE notée dans le dossier »

*Spong CY Obstet Gynecol 1995;86:433-6*

*ACOG practice bulletin n°40 2002*

*Mehta SH AJOG 2004;10:1604*

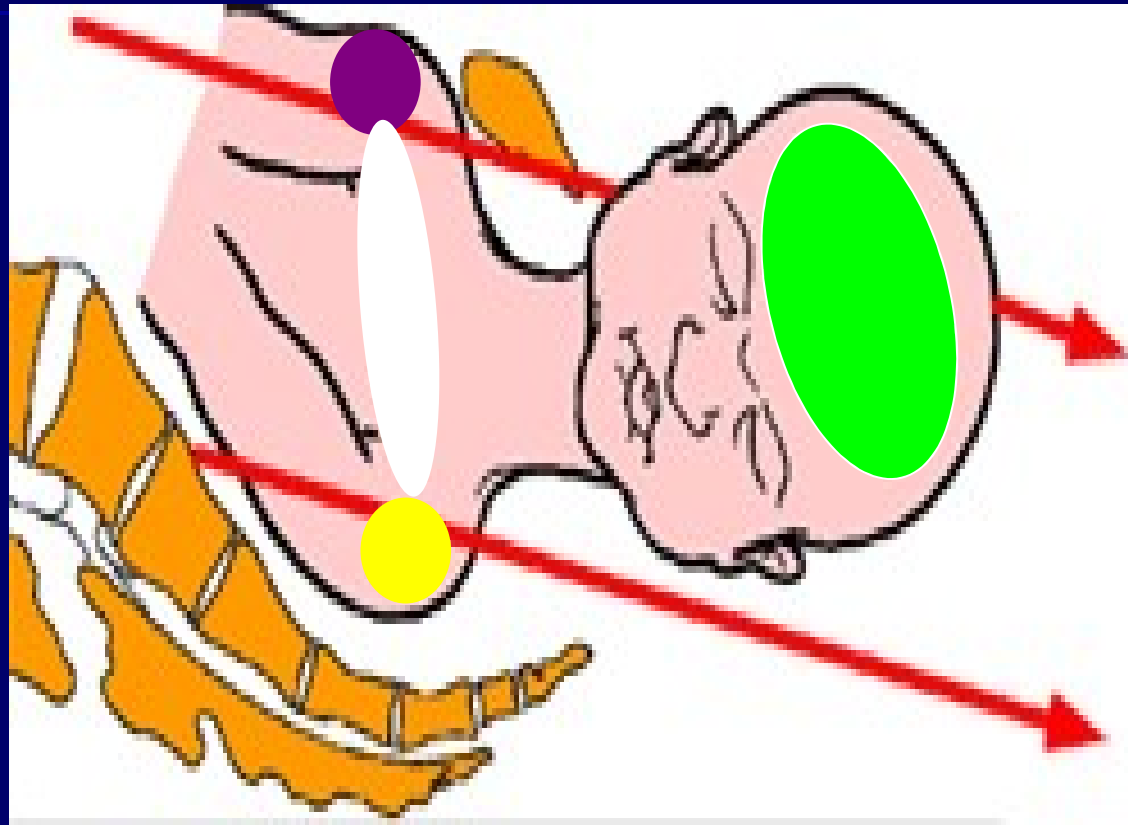


- **Anatomique**

Blocage de l' **épaule**

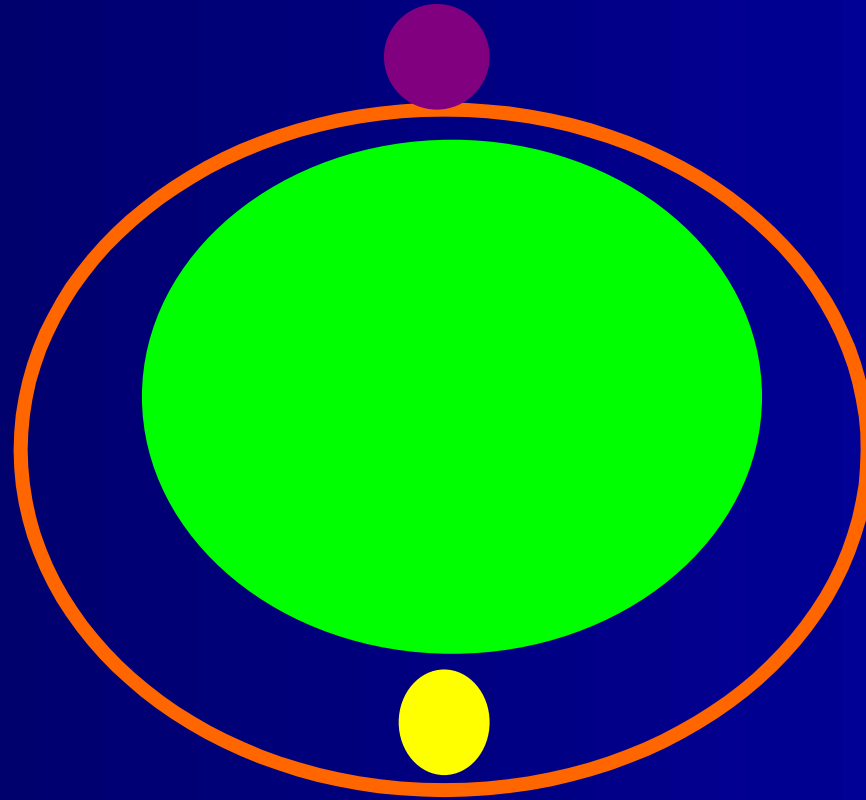
**antérieure** au détroit supérieur plus ou moins associé à une absence d'engagement de l'épaule postérieure...

**DDE type 1 : l'épaule antérieure est retenue au  
dessus du pubis**



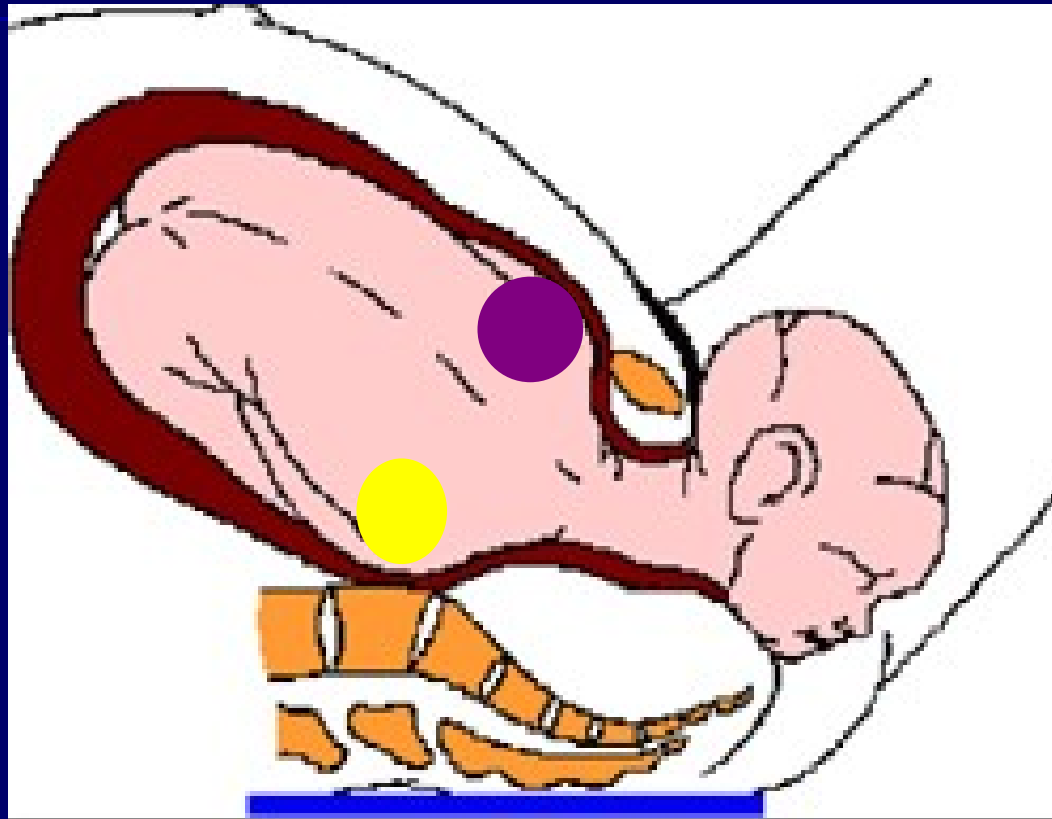
**Épaule postérieure palpable : engagée**

Épaule antérieure



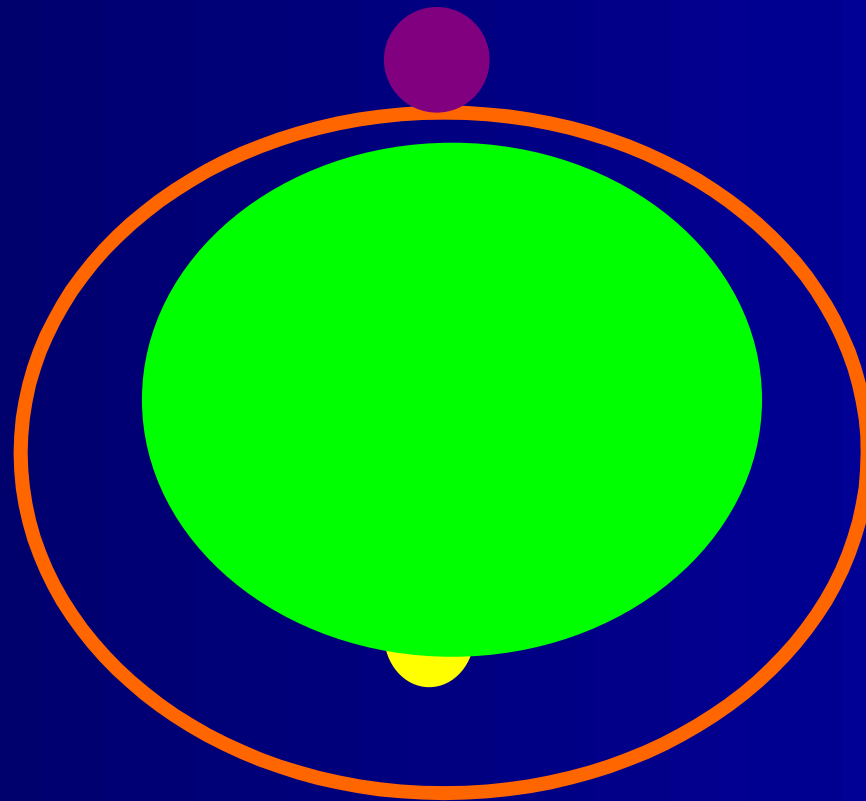
Épaule postérieure

**DDE type 2 : les deux épaules sont retenues au dessus du détroit supérieur**



**Épaule postérieure non palpable : non engagée**

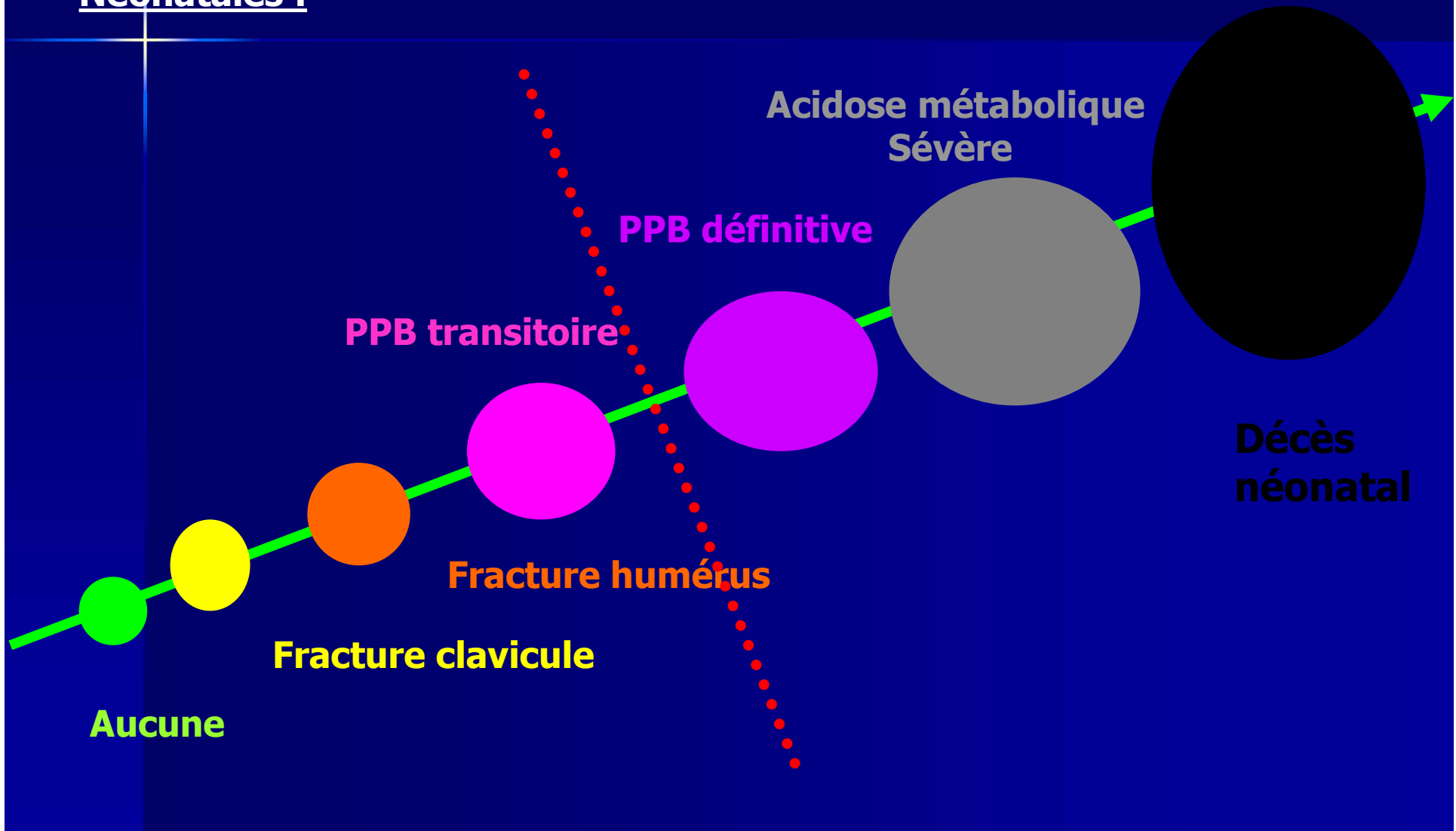
Épaule antérieure



Épaule postérieure

# Conséquences de la dystocie des épaules :

## Néonatales :



# Conséquences de la dystocie des épaules :

## Maternelles :

- **Psychologiques**
- **Lésions périnéales**
- **Hémorragie de la délivrance**
- **Infections**
- **Césarienne**

# Physiopathologie

- ✓ **Disproportion foeto pelvienne vraie : Macrosomie**
- ✓ **Disproportion foeto pelvienne relative :  
Défaut d'orientation**

**Absence de « restitution » des épaules**

**Accouchement eutocique trop rapide**

**Accouchement par ventouse**

**Accouchement par forceps**



## Épaules des nouveau - nés :

- ❖ **2000 enfants à terme**
- ❖ **DBA = 12 , 5 ± 1 cm**
- ❖ **DAP = 10 , 5**
- ❖ **DTM = 12 , 5**

Verspick E BJOG 1999 106 ; 589-93

# Physiopathologie des PPB ?

## □ Forces en présence

Si pas d'efforts expulsifs et pas de contraction

10,2 kg de force de traction par opérateur

➔ produisent 13 kg de force d'étirement sur le cou du n-é

Si il y a des efforts expulsifs et une contraction et une traction

40,8 kg de force volontaire et automatique

➔ produisent 28 kg de force d'étirement sur le cou du n-é

**Les Contractions utérines (9 kg)**

**Les Efforts expulsifs (6 kg)**

**La pression fundique**

**Aggravent la situation**

**Objectif n°2 :**  
**Connaître les facteurs de risque principaux**

# Q1 : Existe-t-il des différences entre les cas de DDE avec et sans lésions du plexus brachial ?

	Lieu	Critère de jugement
Poggi SH AJOG 2003	USA	PPB permanent PPB transitoire
Chauhan SP J Matern Fetal Neonat Med 2007	USA	PPB permanent PPB transitoire
Mehta SH J Perinatol 2006	USA	PPB permanent PPB transitoire Fr Clavicule Fr Humérus

☐ Poggi SH

**Pas de différence** significative entre les mères et les fœtus de ces 2 gpes

(BMI / durée des deux premières phases / nbre de manoeuvre / Taux EI / Durée 2nd stage)

☐ SP Chauhan

**Pas de différence** entre les mères et les fœtus de ces 2 gpes

(Obésité / Diabète / Macrosomie / EI / Type de Manoeuvre\* / nbre de manoeuvre)

☐ Mehta SH

**Obésité morbide** BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> / **Poids > 4500 gr** /  
**2nd stage > 20min sont** significativement associés aux lésion néonatales

mais étude la plus discutable ....



**PAS DE FDR ??**

*Deux explications :*

## ❖ Manque de puissance de ces études ?

Nombre de cas nécessaire pour identifier un facteur deux fois plus fréquent dans un des deux groupes  
**nécessite 400 cas de DDE avec PB ....**

Poggi 2003	n = 80 cas
Chauhan 2007	n = 46 cas
Mehta 2006	n = 36 cas

## ❖ Facteurs humains ?

Cf étude de Croft Bristol

Q2 : Il n'existe pas de FDR de lésions néonatales mais existe-t-il des facteurs de risque de DDE ?

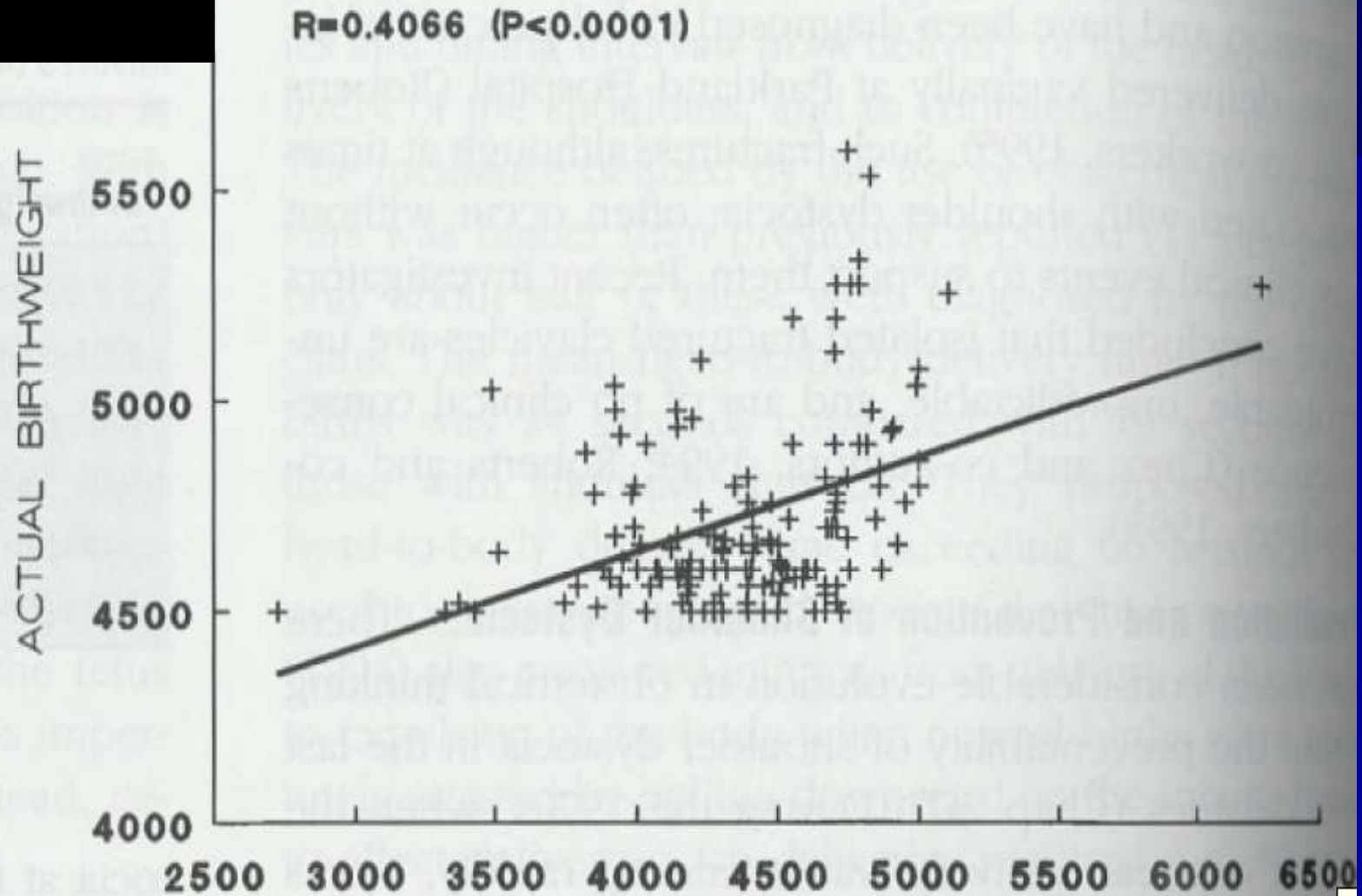
	Incidence dans le gpe DDE	Incidence en population générale
<b>poids &gt; 4000 g</b> Chauhan SP	45%	5 - 20%
<b>Tx de diabète</b> Poggi SH Chauhan SP	10 - 14%	1,4%
<b>Tx extraction instrumentale</b> Poggi SH Chauhan SP	26 - 30%	12%
<b>Tx de 2<sup>eme</sup> phase &lt; 10 min</b> Chauhan SP	18,5%	-
<b>Tx de 2<sup>eme</sup> phase &lt; 20 min</b> Poggi SH	31%	-

DDE de l'obstétricien

DDE De la sage femme



## MACROSOMIE



Relation linéaire entre DDE et poids de naissance

<b>Birthweight group</b>	<b>Total births</b>	<b>Shoulder dystocia (%)</b>
<b>≤3000g</b>	<b>2953</b>	<b>0</b>
<b>3001-3500g</b>	<b>4309</b>	<b>0,3 %</b>
<b>3501-4000g</b>	<b>2839</b>	<b>1 %</b>
<b>4001-4500g</b>	<b>704</b>	<b>5,4 %</b>
<b>&gt;4500g</b>	<b>91</b>	<b>19 %</b>

**« La moitié des cas de DDE survienne chez des enfants de plus de 4000 gr »**

## CAT selon EPF

\*Baskett TF Obstet Gynecol 1995 86;14

\*Ginsberg NA AJOG 2001;184:1427

°Rouse DJ JAMA 1996

\*Ecker JL 1997 Obstet Gynecol 89;643

### ☐ Étude bénéfique / risque

Population générale Poids réel > 4000 g\*

733 à 3226 césariennes pour éviter une PPB permanente

Population non diabétique°

Césarienne si EPF > 4500 g

Taux de césarienne augmenterait de 8,5%

Prévenir 3,2 PPB mais avoir 1 mort maternelle ....

ACOG 2002 n°40 Grade C : Si EPF > 5000 gr césarienne peut être discutée

Population diabétique°

Modèle avec CS si EPF > 4500 g

443 césariennes pour prévenir une PPB permanente

ACOG 2002 n°40 Grade C : Si EPF > 4500 g césarienne peut être discutée

## Prévention des macrosomies :

- Règles diététiques

- Dépistage et équilibrage des diabètes

- Dépistage échographique mais

Hadlock erreur de 13% si poids > 4500 g

**Pour avoir au moins 50 % de chance de ne pas se tromper sur un poids de naissance de 4500 g il faut prendre un seuil de 4800 g \***

**« Le diagnostic échographique de macrosomie fœtal est imprécis » ACOG grade A**

\* Smith GC 1997 BJOG;104:186

## Cochrane database

Irion et Bouvain M Issue 2 2002

Deux ECR de faible puissance :

**« Le déclenchement du travail pour suspicion de macrosomie n'a pas d'efficacité prouvée chez les femmes non diabétiques sur la morbidité néonatale »**

## DIABETE

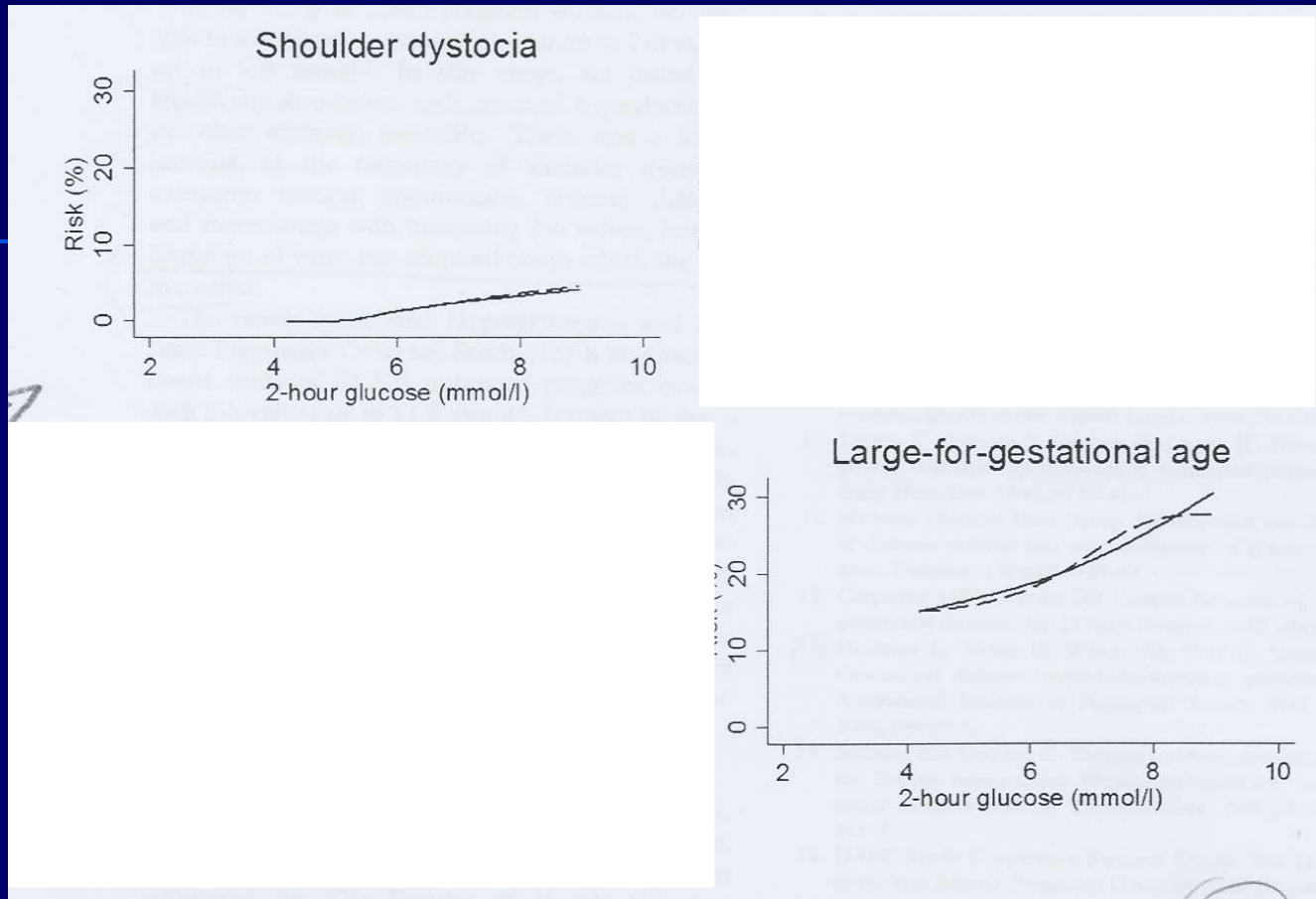
**Facteur de risque indépendant ( du poids ) de DDE  
car différence anthropométrique ++**

**DBA supérieur**

**Masse grasse >**

**Ratio tête / épaule diminué**

Mc Farland 1998 J Matern Fetal Med



Etude danoise Jensen DM 2008 Acta Obstet Gynecol Scand :  
2885 femmes avec un test de tolérance au sucre (Lors T3 75gr à 0; 0,5; 1;  
1,5; 2; 2,5 et 3 H) Avec valeur à 2 heures < 9 mmol / l // DG : 2 valeurs > au seuil

## EXTRACTION INSTRUMENTALE

- ❑ 2 études ne relient pas la DDE aux Extractions instrumentales  
14 études sont en faveur d'une augmentation des DDE  
Odd ratio = 4, 6 à 28
- ❑ **Ventouse** plus lié au risque de DDE que le forceps ( 5 études )
- ❑ **Utilisation séquentielle** de ventouse et de forceps plus lié au risque de DDE



**Synchroniser les tractions avec les CU  
et les efforts expulsifs**

**ATTENDRE les CU ...**



2<sup>eme</sup> phase du  
W < 10-20 minutes

## **Accouchement eutocique**

**Une fois que la tête est sortie  
Ne pas faire pousser la patiente  
MAIS ... ATTENDRE la prochaine CU ...**

## Facteurs per partum

Dublin Revue de dossier avec partogramme

Étude par 3 obstétriciens seniors en aveugle

Accord des 3 experts :

Seul 3 des 54 cas de paralysie du plexus brachial était prévisible !

PAS de facteur prédictif sur le partogramme ....

Donnelly V AJOG 2002;187:1209

## COMBINAISON des 3 FRD : MACROSOMIE / DIABETE / EXTRACTION INSTRUMENTALE

Risque de DDE si VBS	Risque de DDE si EI	Poids (g)
8,4%	12,2%	4000-4250
12,3%	16,7%	4250-4500
19,9%	27,3%	4500-4750
23,5%	34,8%	>4750

## CAT si antécédent de DDE

\*Baskett TF Obstet Gynecol 1995 86;14  
\*Ginsberg NA AJOG 2001;184:1427

□ Récidive en moyenne 10 % \*

(incidence dans la population générale = 0,8%)

Table III. Cohort studies in the medical literature that report shoulder dystocia reoccurrence rate.

Author (year)	No. index shoulder dystocia cases	No. vaginal deliveries following shoulder dystocia	No. recurrent shoulder dystocia (%)	No. recurrent shoulder dystocia with neonatal injury (%)
Smith [19] (1994)	203	51	5 (9.8%)	0
Baskett [16] (1995)	254	93	1 (1.1%)	0
Lewis [20] (1995)	747	123	17 (13.8%)	5 (29%)
Ginsberg [21] (2001)	602	66	11 (16.7%)	ND
Mehta (current)	205	42	4 (9.8%)	1 (25%)
Total	2011	375	(10.5%)	6

❑ Les causes initiales sont elles toujours présentes ?

Macrosomie ?

Diabète ?

❑ La DDE a-t-elle laissé une séquelle néonatale définitive ?

PPB permanente ?

❑ La DDE s'est elle accompagnée d'une lésion du SAE avec une Incontinence anale ?

**Objectif n°3**  
**Savoir effectuer les manœuvres adaptées**

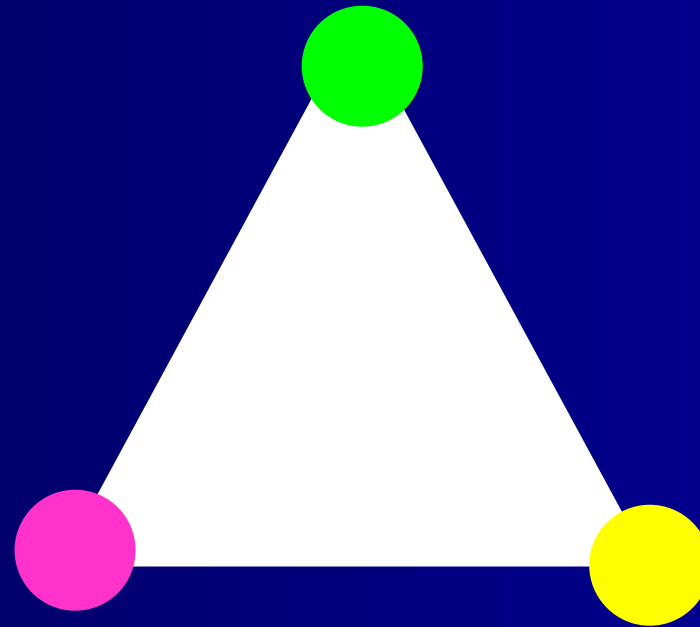
Et si l'une des clefs de la DDE était la **formation** ...

**En début d'évaluation :**

- ❑ **3,7% des étudiants font une expression fundique**
- ❑ **57% des sages femmes et des obstétriciens n'arrivent pas à résoudre la DDE**

# Trois principes biomécaniques fondamentaux :

**1. Savoir remonter le pubis  
( élargir le bassin )**



**3. Savoir  
dégager le bras postérieur  
( réduire les diamètres fœtaux)**

**2. Savoir  
orienter les épaules  
dans un axe oblique**



# 1. Savoir remonter le pubis

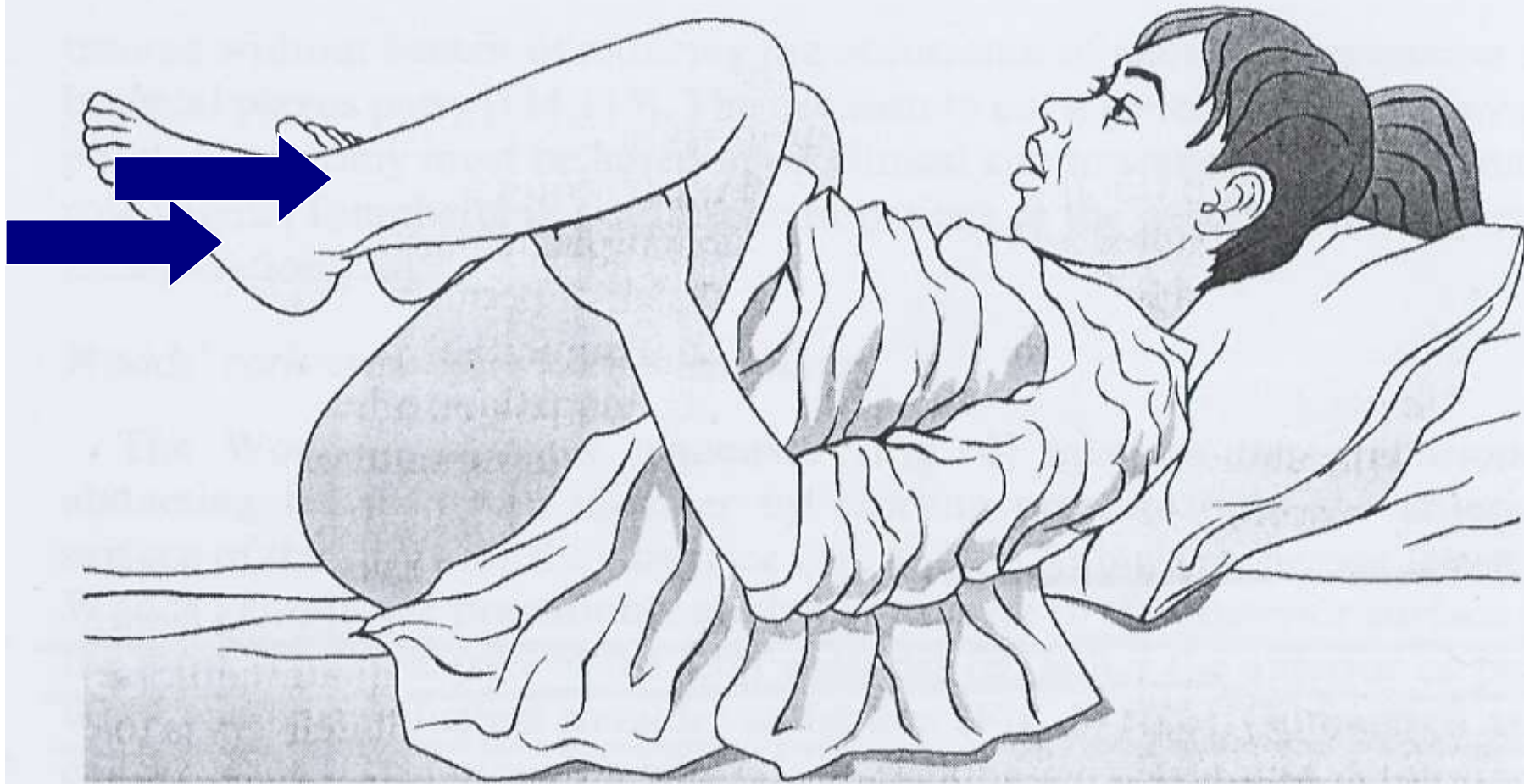


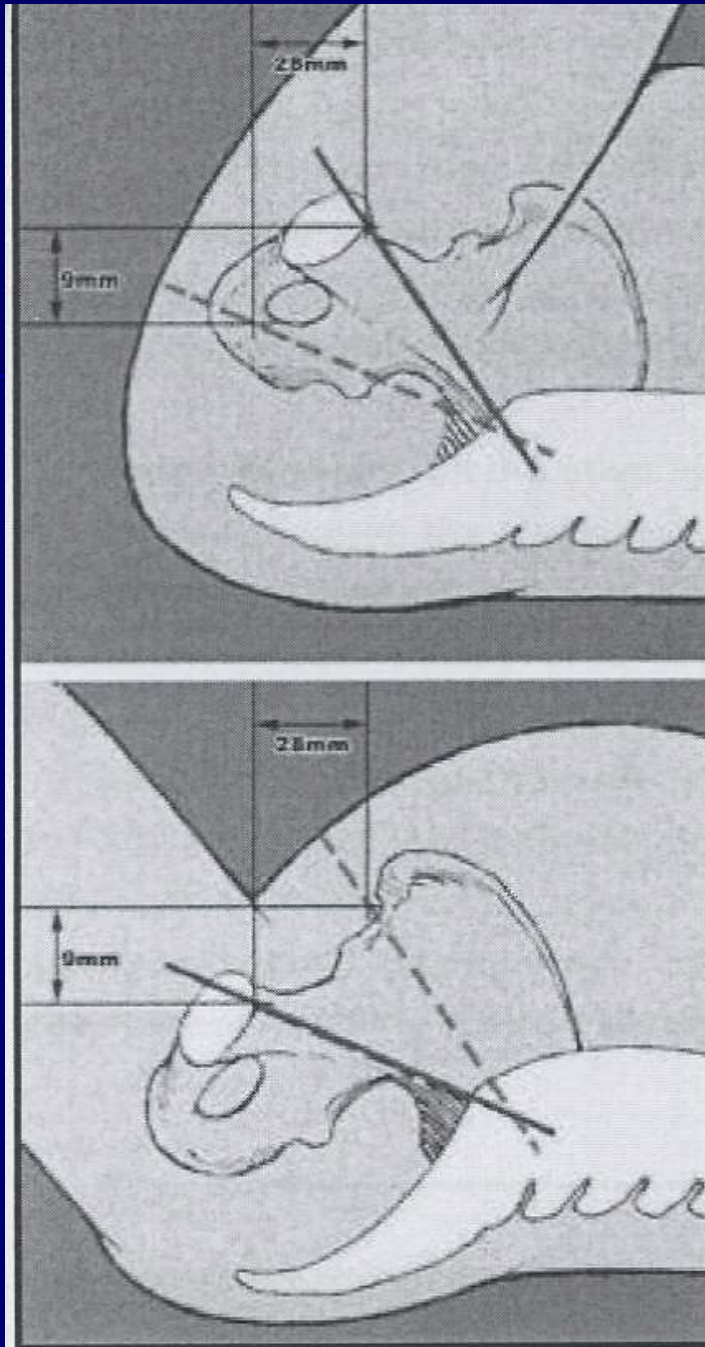
## Pourquoi ?

Dans toutes les formes de DDE il y a un blocage de l'épaule antérieure au dessus du pubis.

une action maternelle bien menée peut être efficace ...

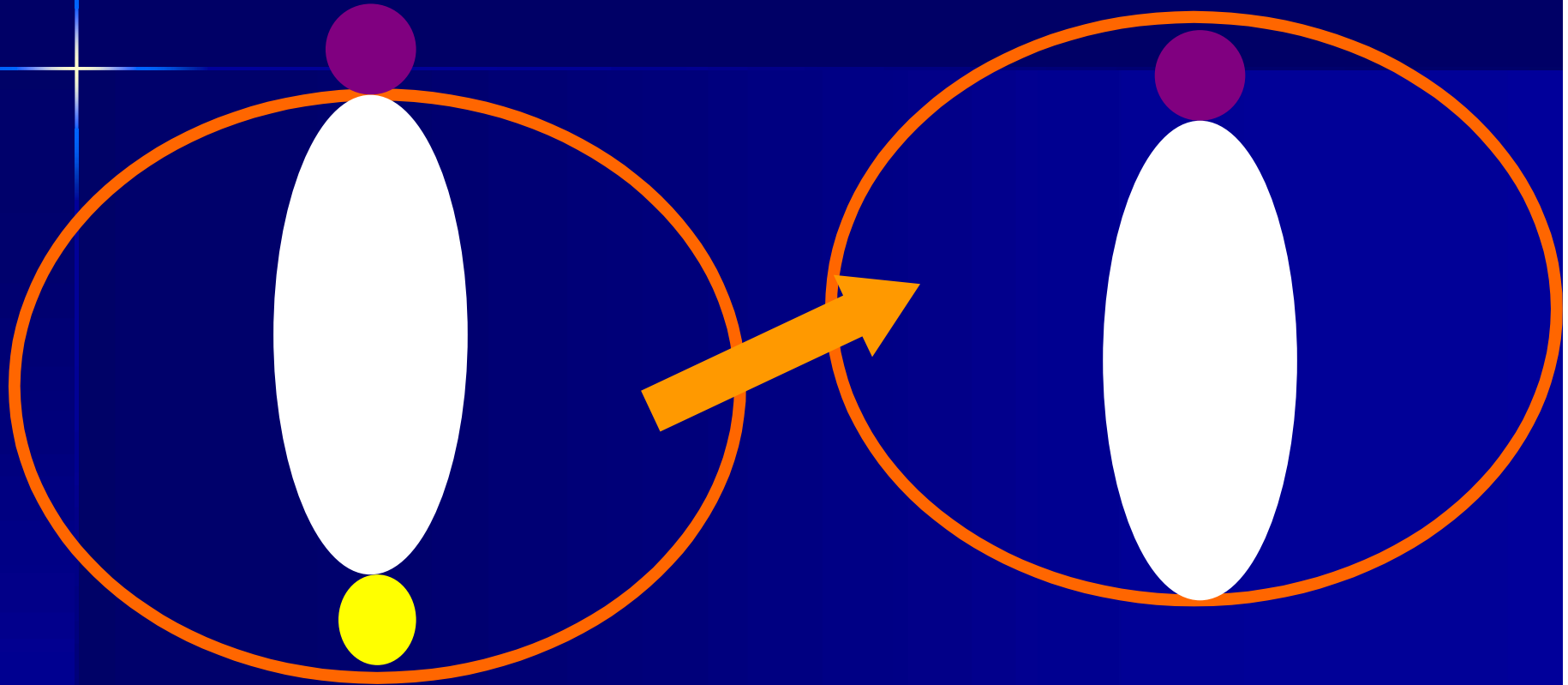
Un aide situé derrière l'opérateur  
Saisit les deux talons de la  
Parturiente et hyper fléchit les cuisses sur l'abdomen





**Avant manœuvre**

**Après manœuvre**



Élévation du pubis par rotation de 1 cm

✓ **Manœuvre de Mac Roberts**

✓ **Simplicité + + : aucun pré requis**

✓ **Efficacité :**

- succès dans 40 à 50 % des cas \*

- ↓ de la force de 47 % prouvée in vitro

**Jusqu'à DBA de 12 cm** : force de traction axiale liée à la force extension du cou

**De 12 à 13 cm** : apparition composante latérale

**Au-delà de 13 cm** : fracture clavicule

- Inefficace : si **DAB > 13 cm**

**Risque** : oui car augmente uniquement de 10 mm  
laisse les épaules dans un diamètre antéro postérieur  
le risque = effectuer une traction importante  
avec une force dépassant le seuil autorisé ...

**Erreurs** :

1. **Associer de l'abduction** des cuisses  
ceci diminue l'ascension du pubis
2. **Persister** malgré l'inefficacité de la manoeuvre

## **2. Savoir orienter les épaules dans un axe oblique**



## **Pourquoi ?**

**Dans toutes les formes de DDE il y a un blocage**

**de l'épaule antérieure au dessus du pubis**

**dans un plan antéro postérieur**

**une action bien orientée sur le plan du dos**

**peut faire passer les épaules dans un plan**

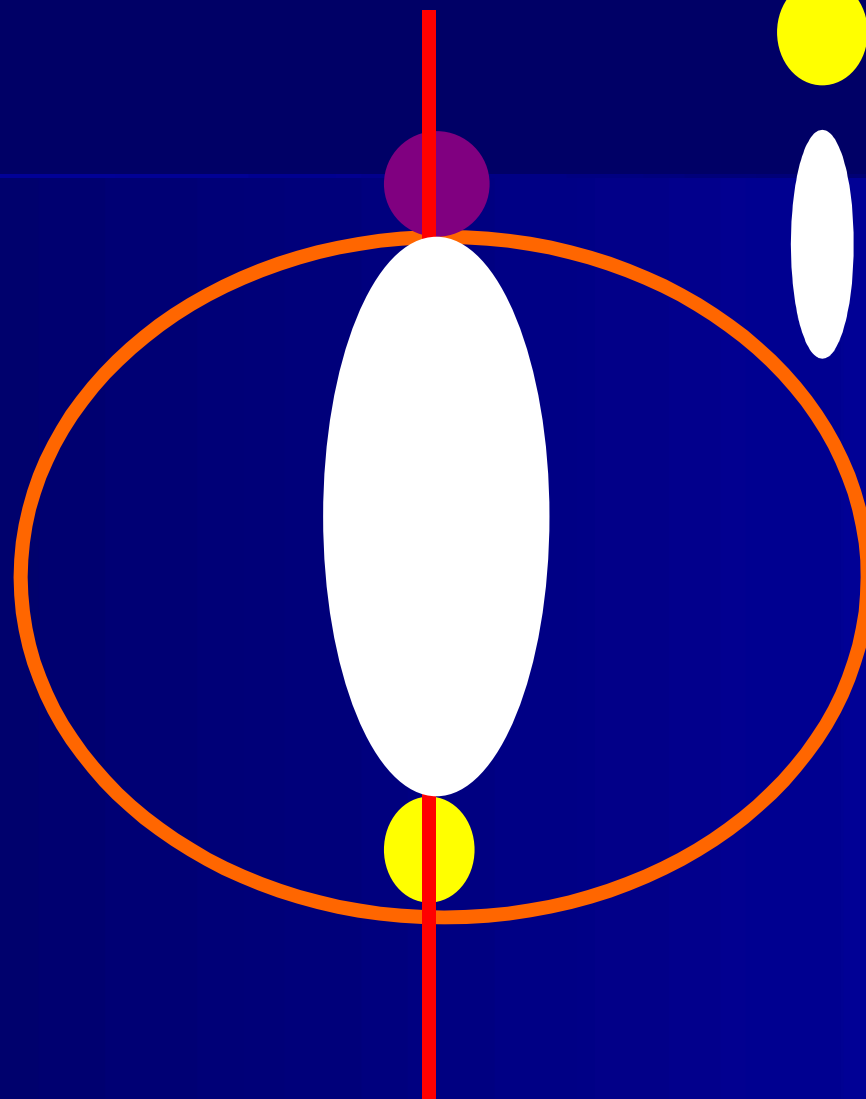
**oblique et permettre leur engagement**

## Plan des épaules dans DDE

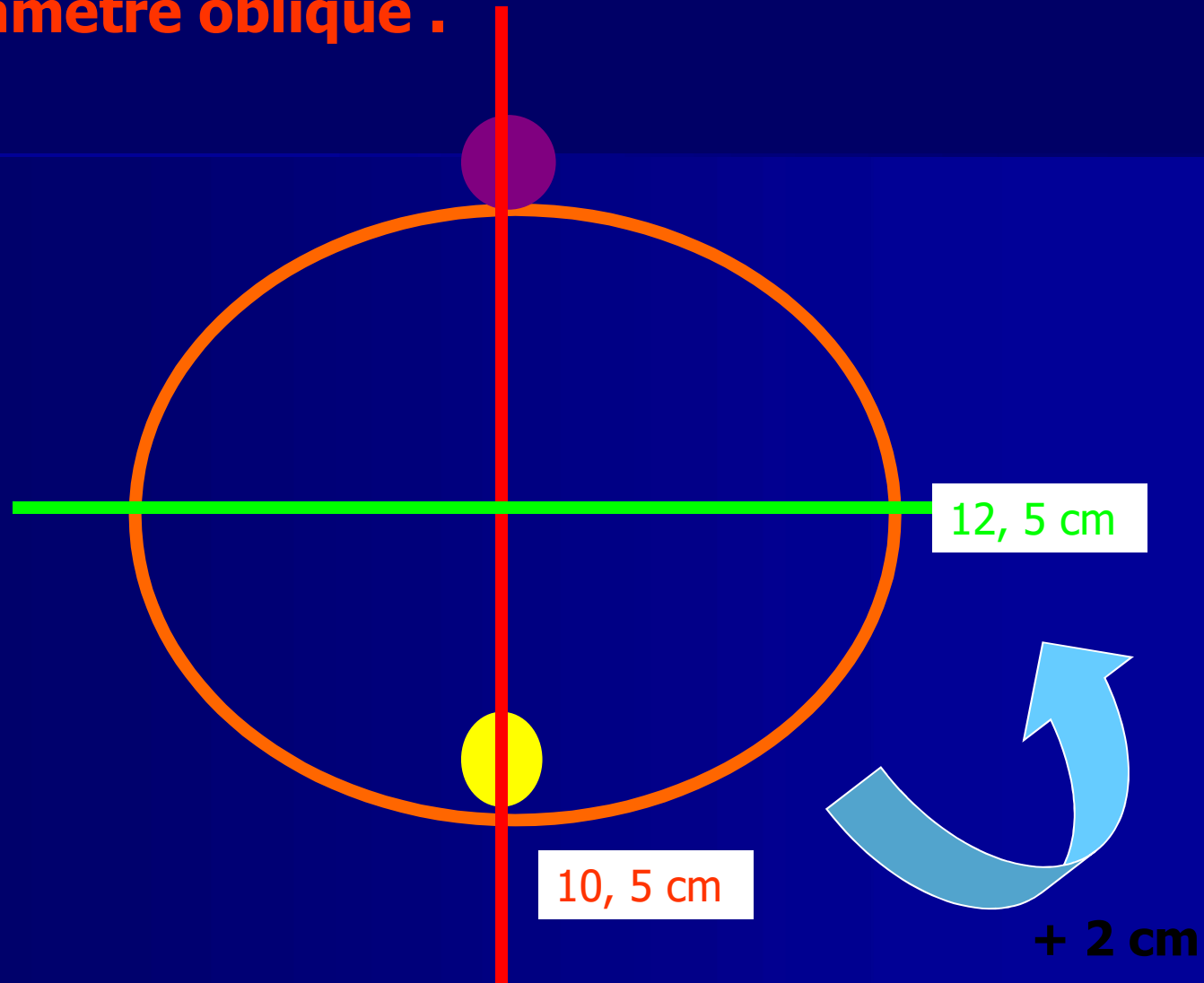
Épaule antérieure

Épaule postérieure

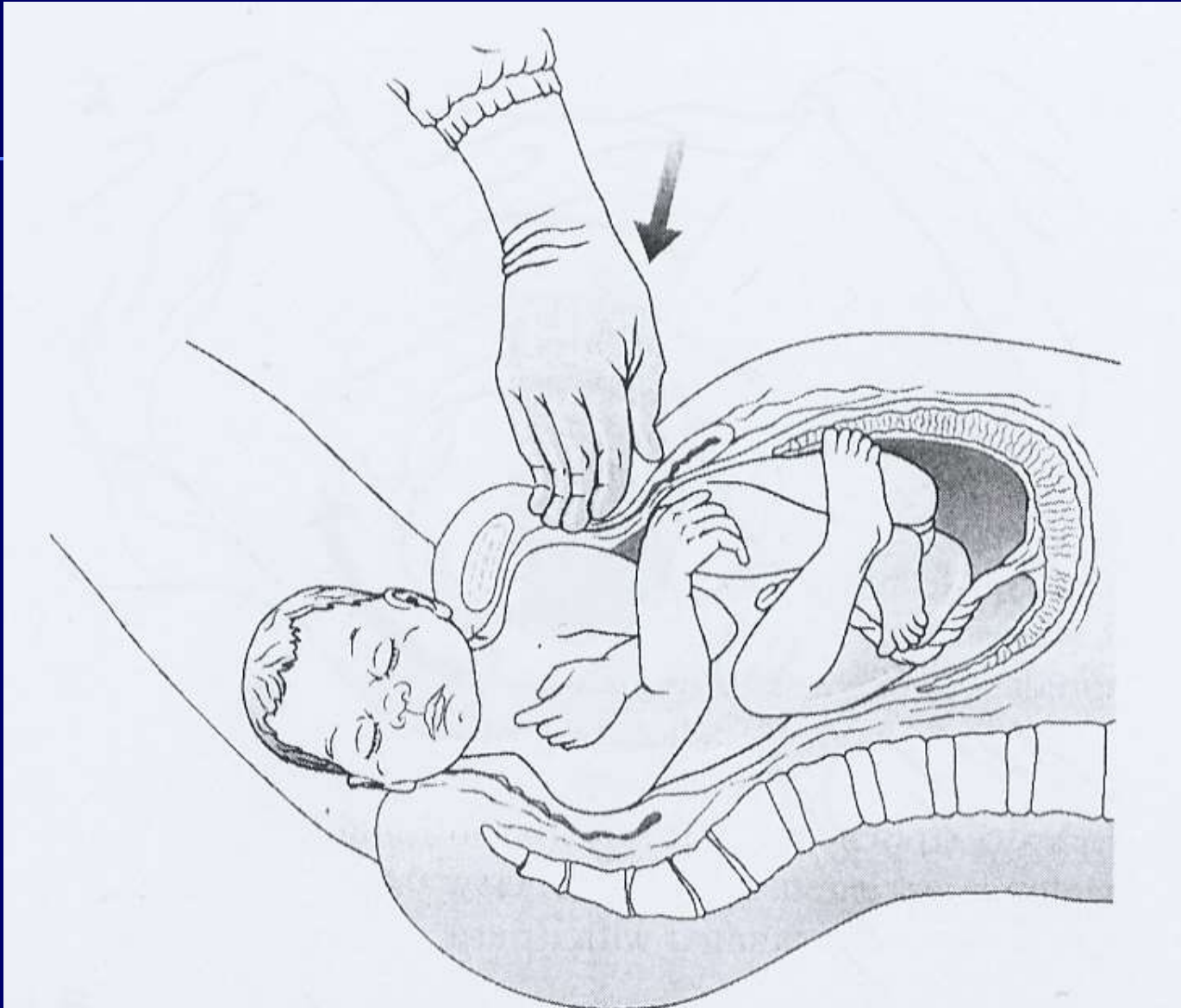
Plan des épaules



**Objectif : remplacer un diamètre antéro postérieur  
Par un diamètre oblique .**



## 2a. Orientation par manœuvre externe



❖ **Aide**

❖ **Simplicité**

❖ **Appui latéral sur la **face postérieure** de l'épaule antérieure**

❖ **Pourquoi épaule antérieure ? La seule accessible par l'aide**

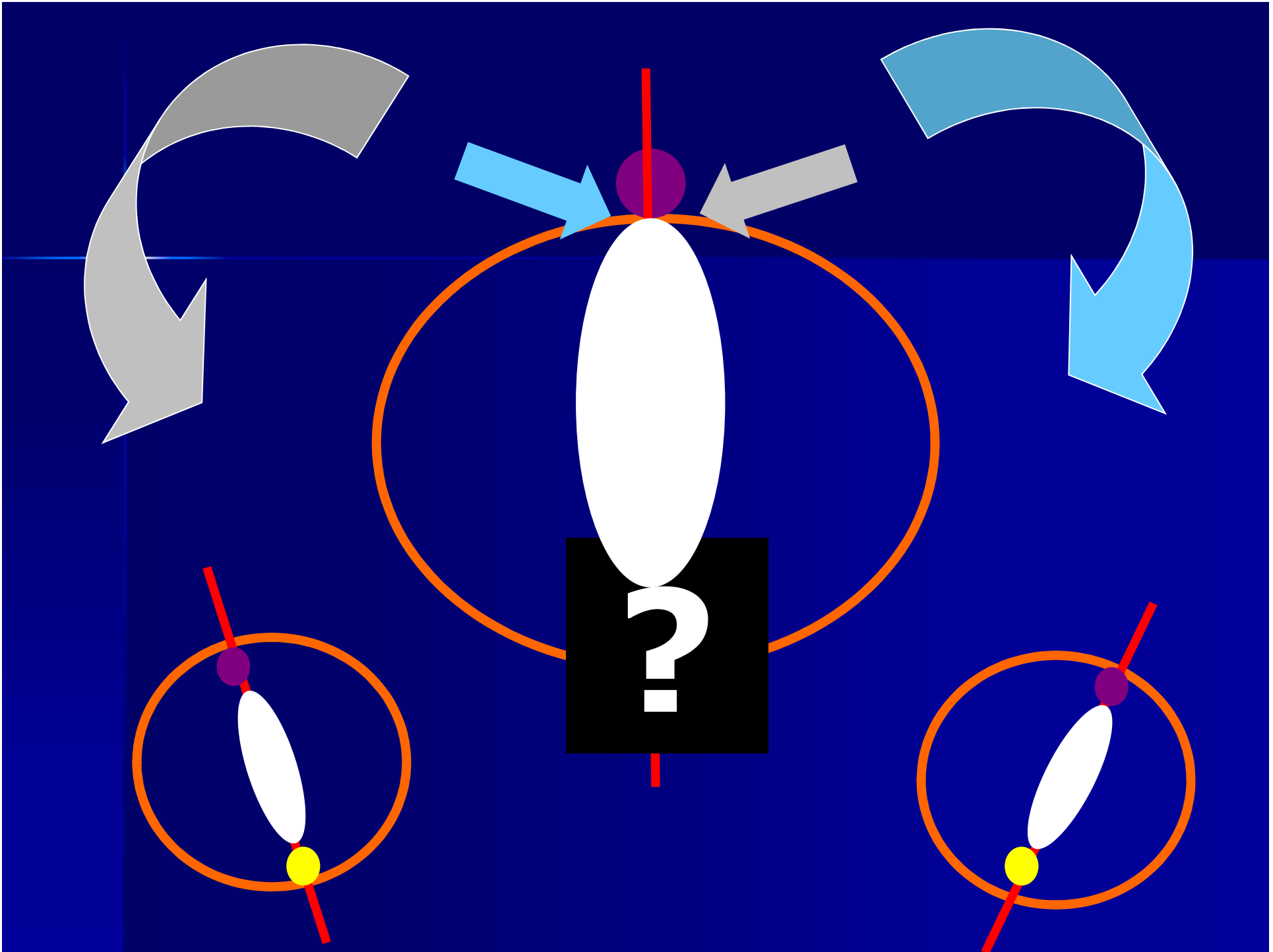
❖ **Innocuité : oui si bien fait**

❖ **Difficulté mobilise le dos via une surface de petite dimension**

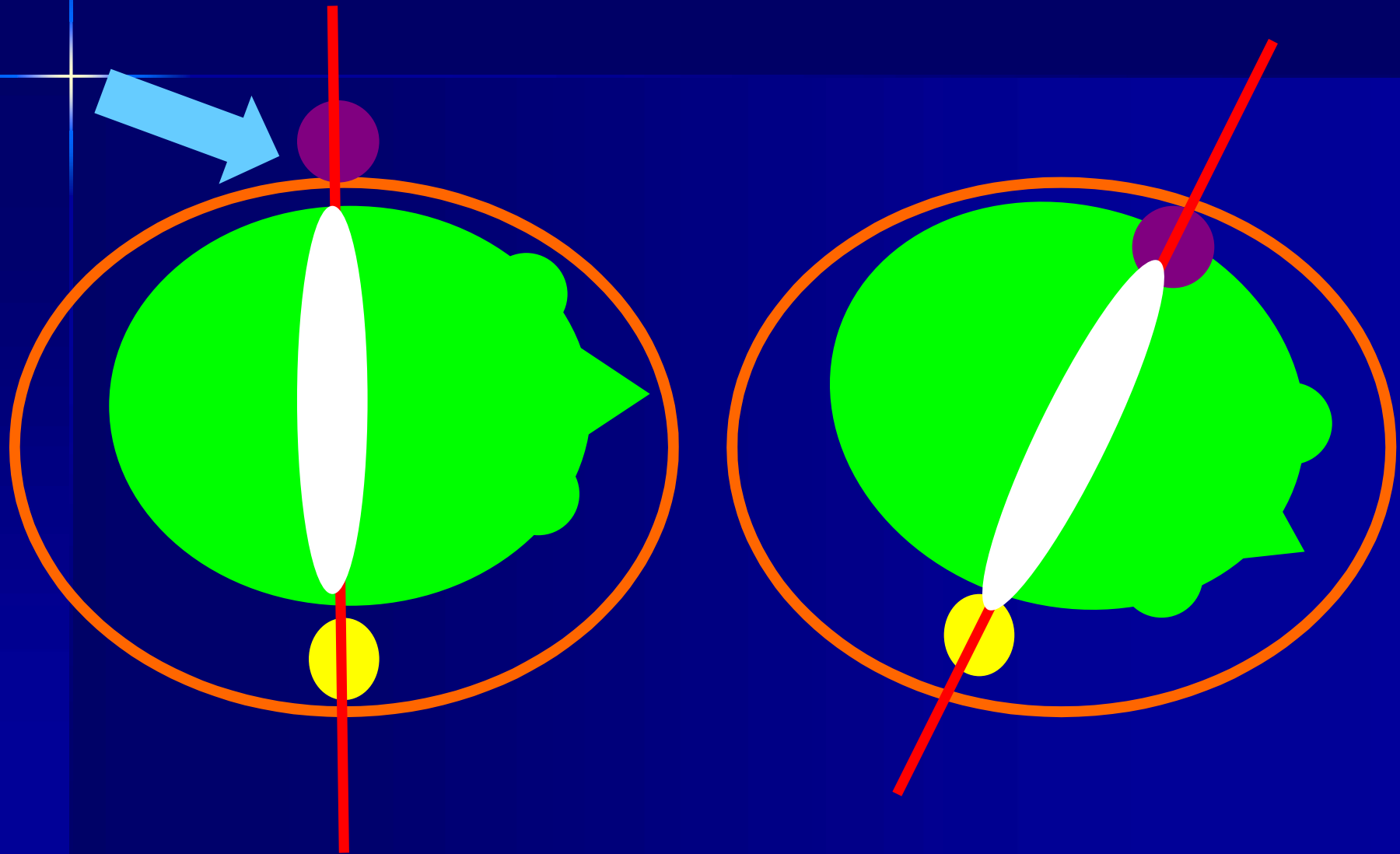
❖ **Manœuvre dans un plan longitudinal (main dans le plan de la gifle)**

❖ **Pré requis : Vessie vide**

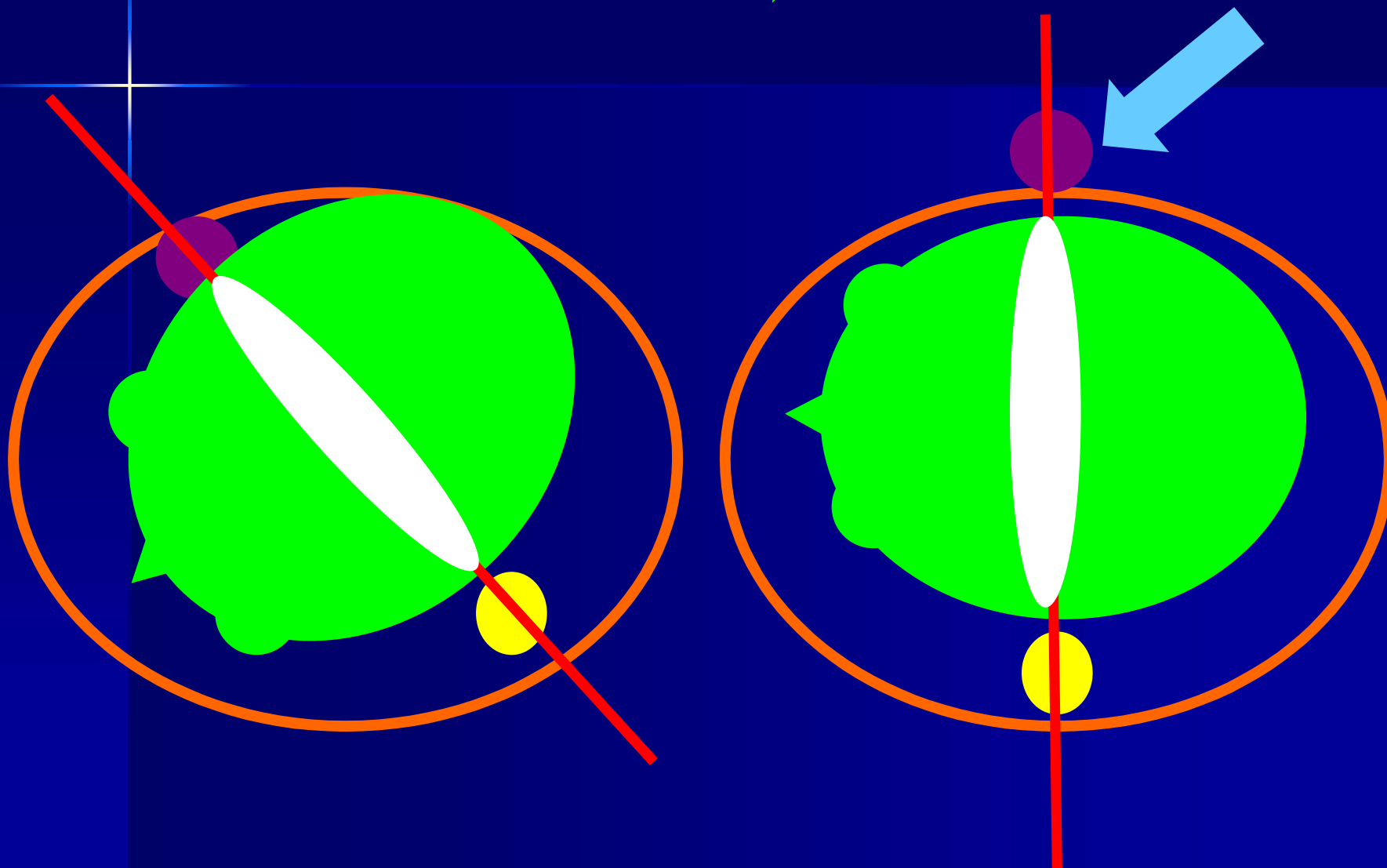
**Position du dos ++ variété ++**



Connaître la position du dos  
Dos à droite ➡ aide à droite



Connaître la position du dos  
Dos à gauche ➡ aide à gauche

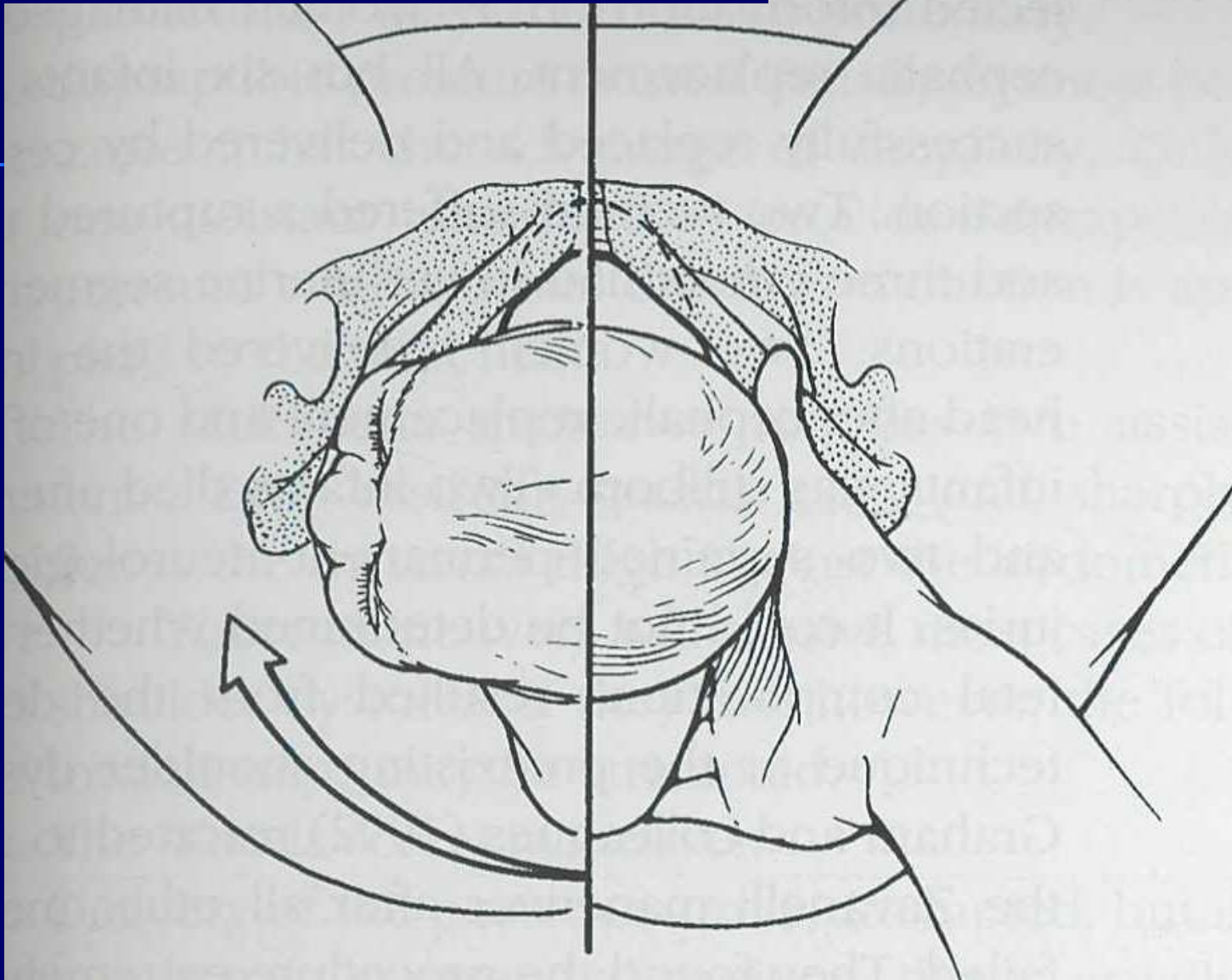




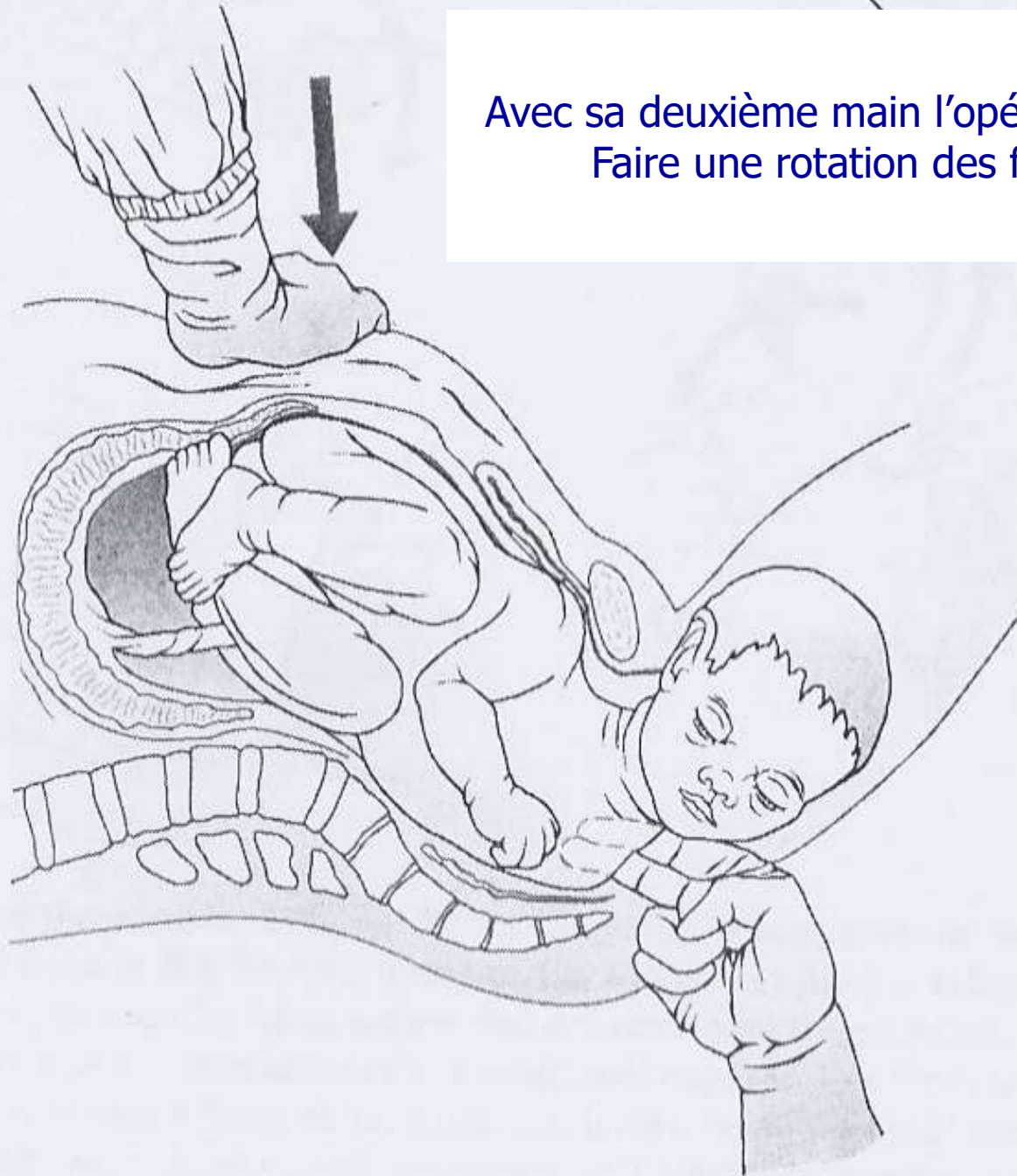
## Erreurs :

- ❑ Pression sus pubienne dirigée vers le bas
- ❑ Pression exercée de la Droite vers la Gauche si dos à gauche
- ❑ Pression exercée de la Gauche vers la Droite si dos à droite

## 2b. Orientation par manœuvre interne

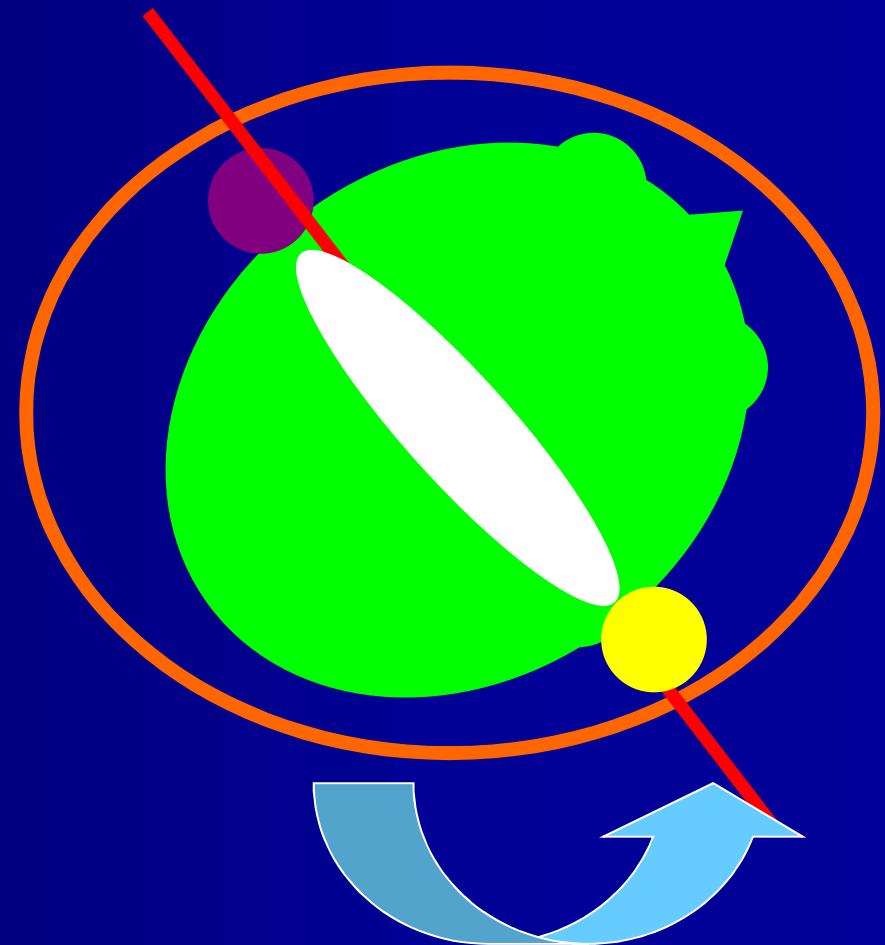
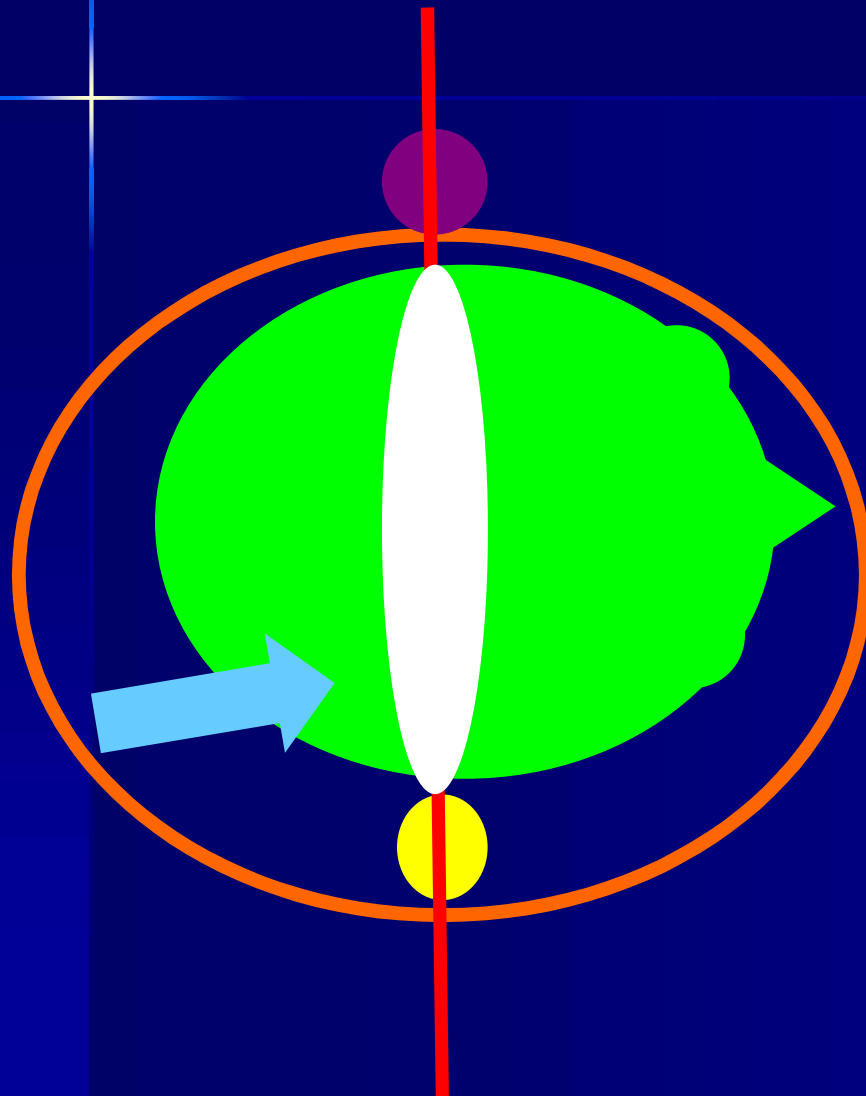


B

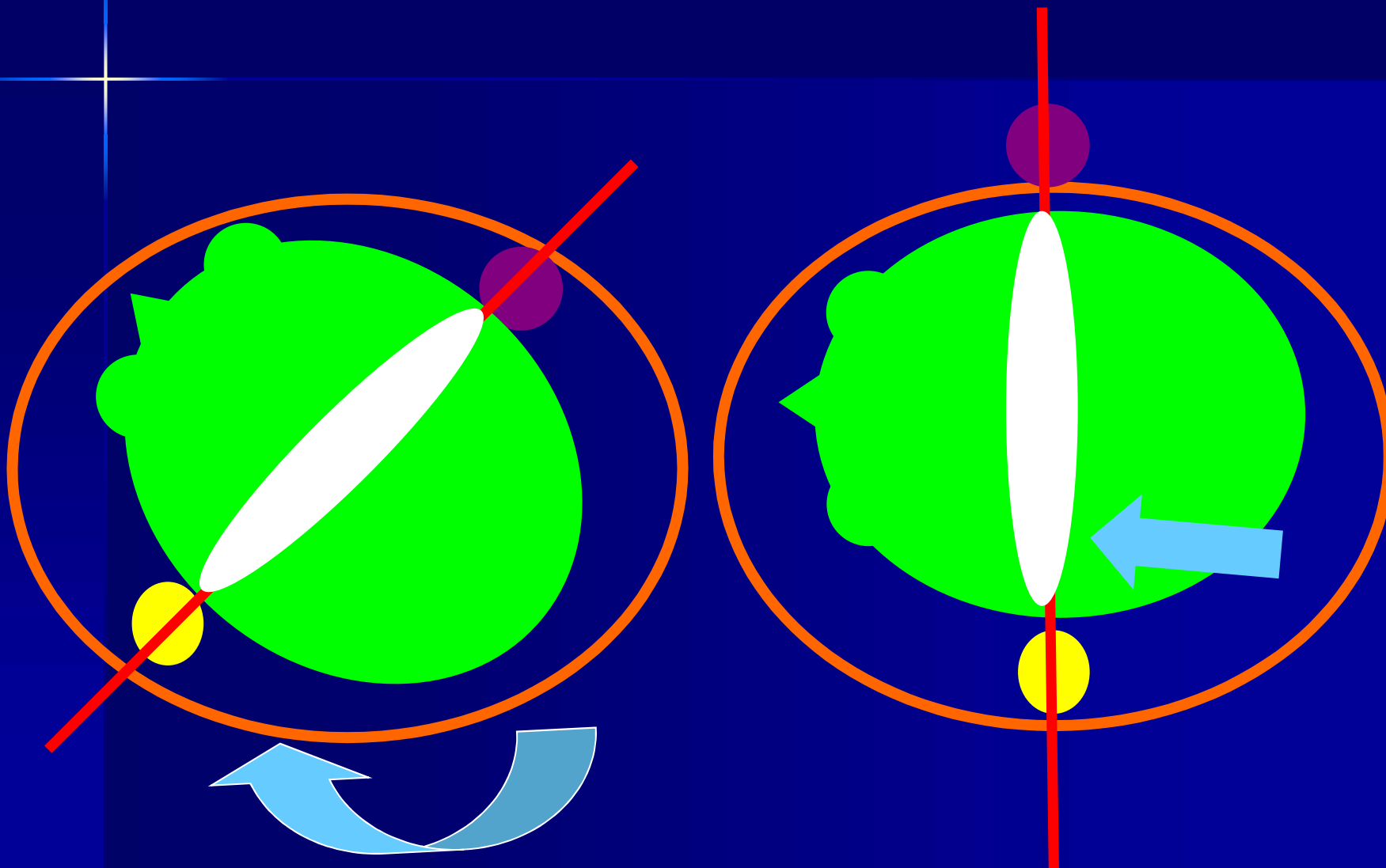


Avec sa deuxième main l'opérateur peut  
Faire une rotation des fesses

Connaître la position du dos :  
Dos à droite ➡ Rotation anti horaire



Connaître la position du dos :  
Dos à gauche ➡ Rotation horaire



- ✓ Appui latéral sur la **face postérieure** de l'épaule postérieure
- ✓ Pourquoi épaule postérieure ?  
La plus accessible car dans la concavité sacrée
- ✓ Réaliser une rotation de 180 degrés
- ✓ Effet vis / écrou Innocuité : oui si bien fait
- ✓ Difficulté : accéder à l'épaule postérieure
- ✓ Manoeuvre dans un plan longitudinal  
(main dans le plan de la gifle)

**Pré requis : Vessie vide**

**Position du dos ++ variété ++**

Erreurs :

- Rotation anti horaire si dos à gauche
- Rotation horaire si dos à droite

### **3. Savoir dégager le bras postérieur**



**Pourquoi ?**

**Pour remplacer un diamètre bi acromial  
par un diamètre acromio axillaire plus petit  
ce qui permettra un engagement de l'épaule  
antérieure**

❖ **Opérateur**

❖ **Doigts en attelle le long de l'humérus du bras postérieur**

❖ **Pourquoi bras postérieur ? Il est moins difficile à atteindre que le bras antérieur**

❖ **Innocuité : oui si bien fait**

❖ **Manœuvre dans un plan horizontal  
(main dans le plan du frisbee, faire se moucher le n-né )**

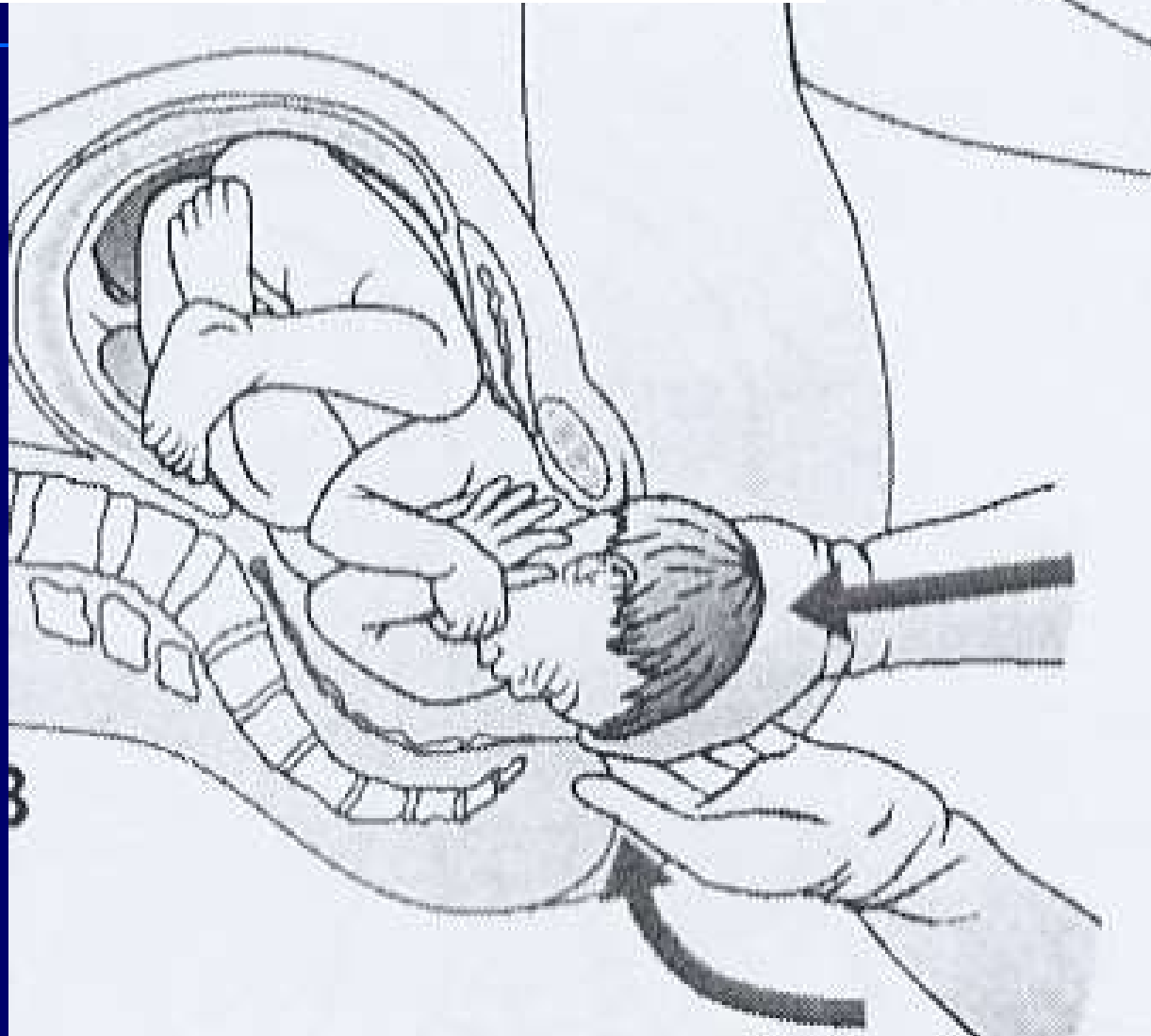
❖ **Pré requis : Vessie vide**

**Position du dos ++ variété ++**

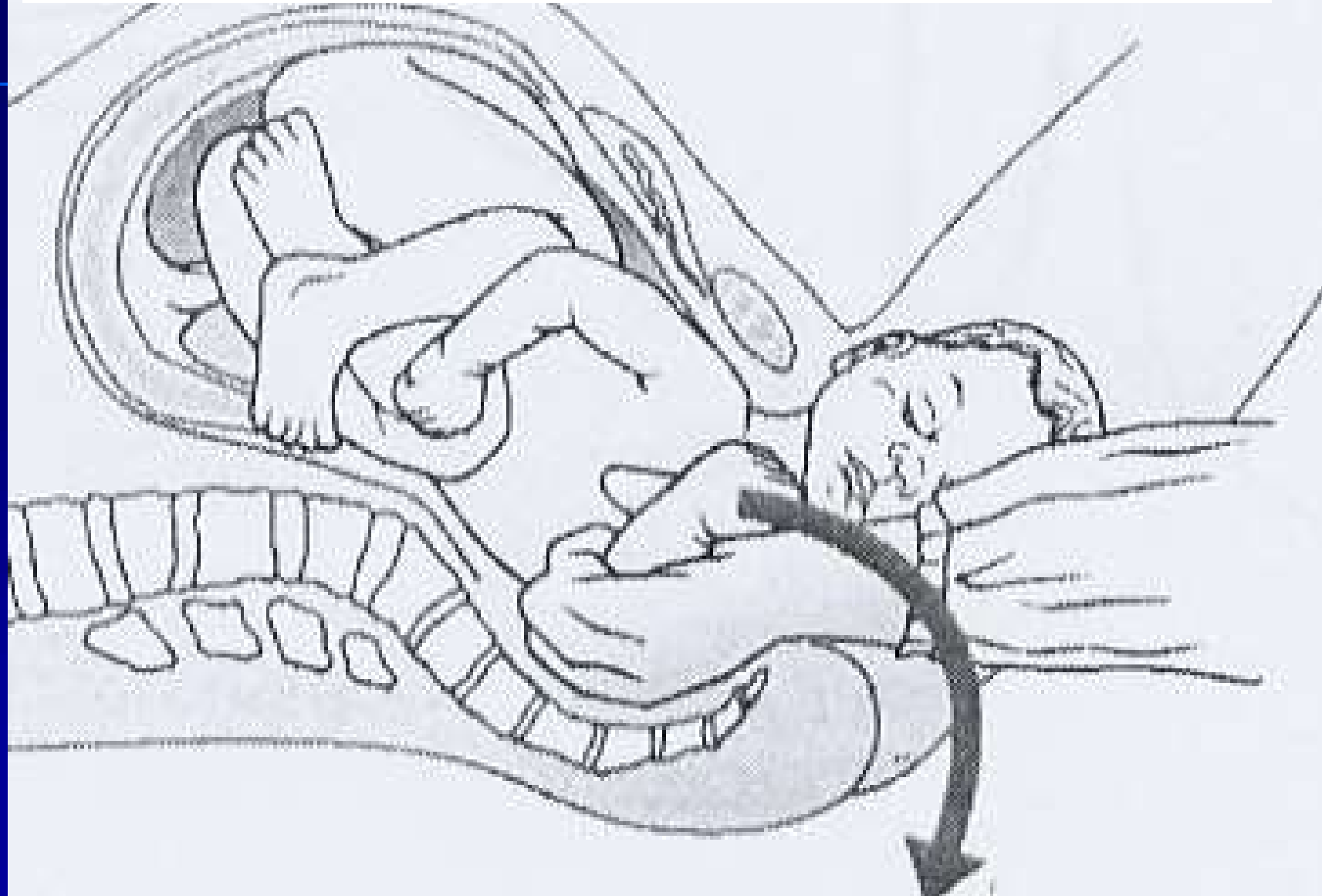
1. Tourner la tête fœtale de 90 degrés pour pouvoir introduire la main de l'opérateur

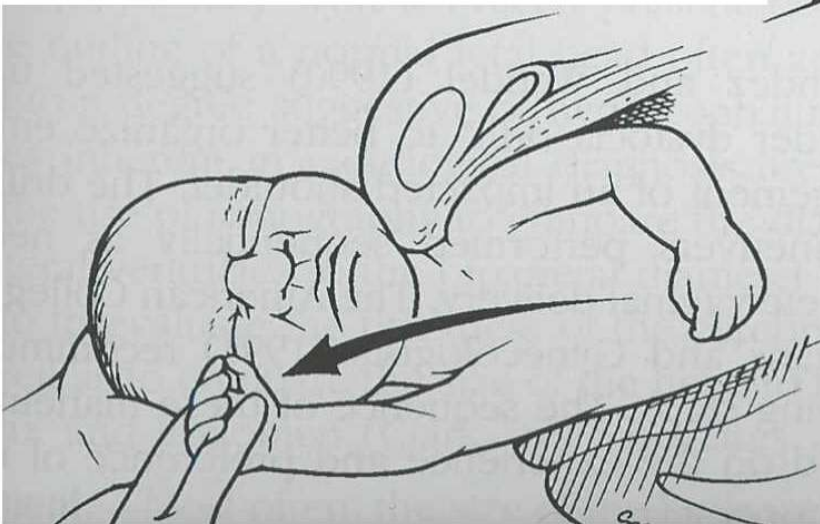
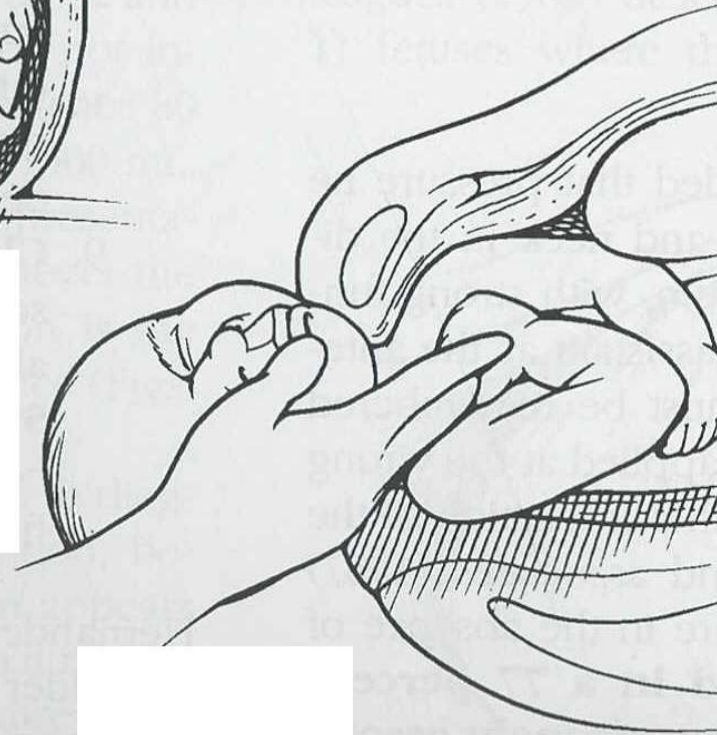
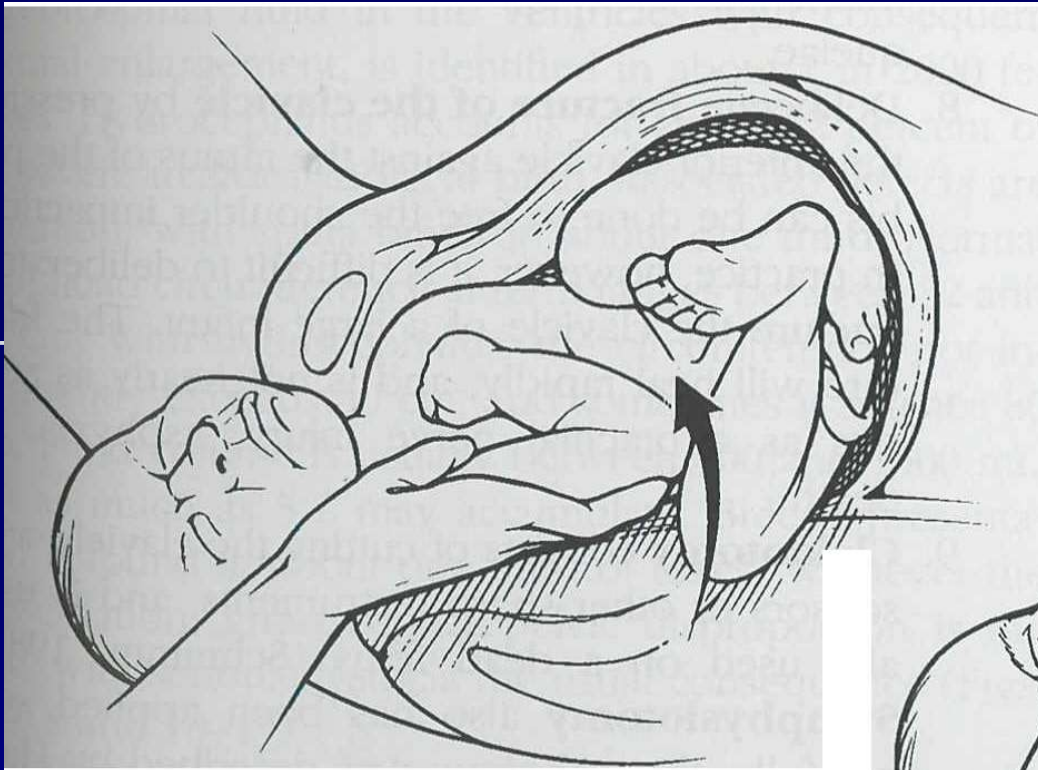


2. Supporter la tête avec une main et  
Glisser l'autre main au niveau postérieur



3. Fléchir le bras de l'enfant pour saisir l'avant bras ou la main postérieure si l'avant bras ou la main ne sont pas atteignables  
faire se moucher l'enfant en mettant les doigts en attelle le long De l'humérus postérieur et tourner le bras postérieur vers l'avant

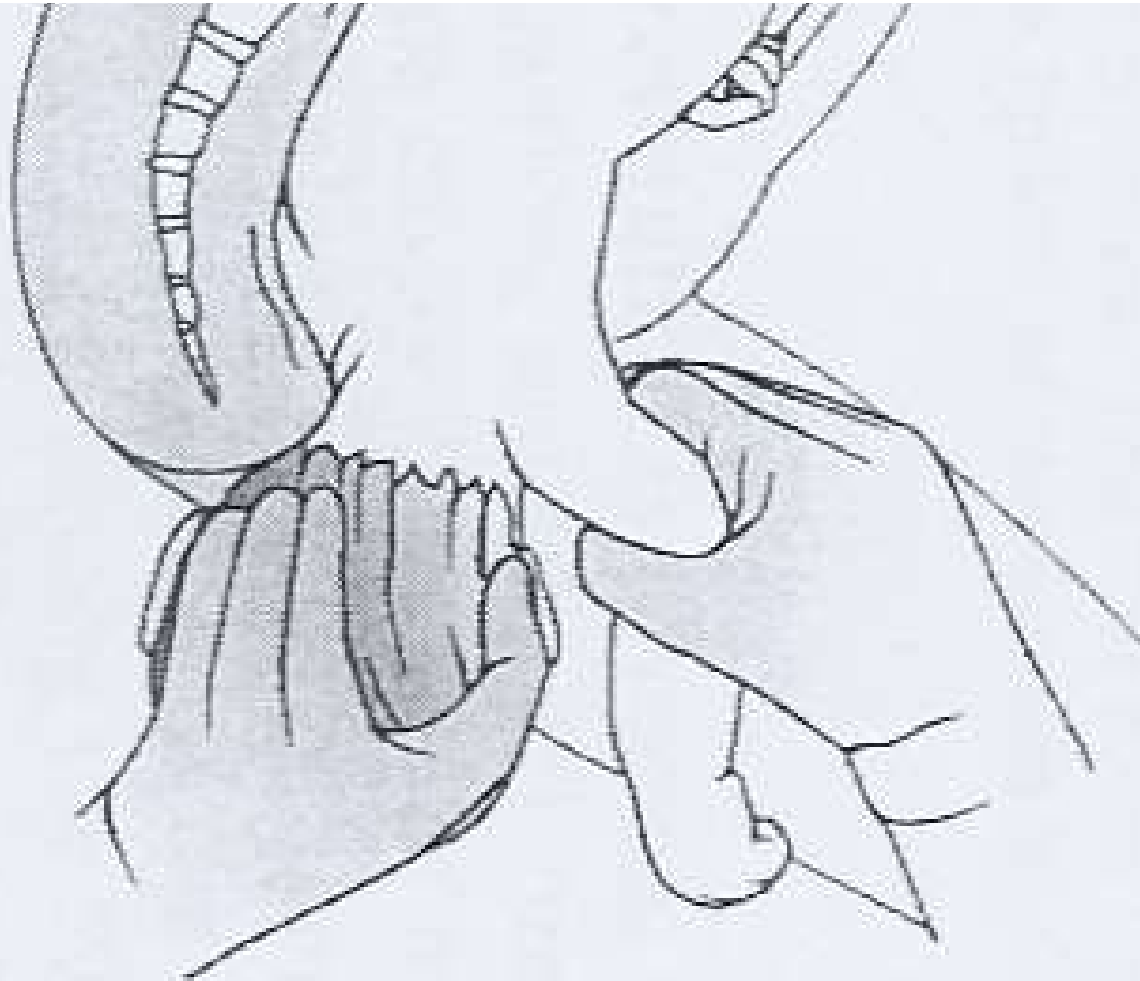




#### 4. Dégager le bras postérieur

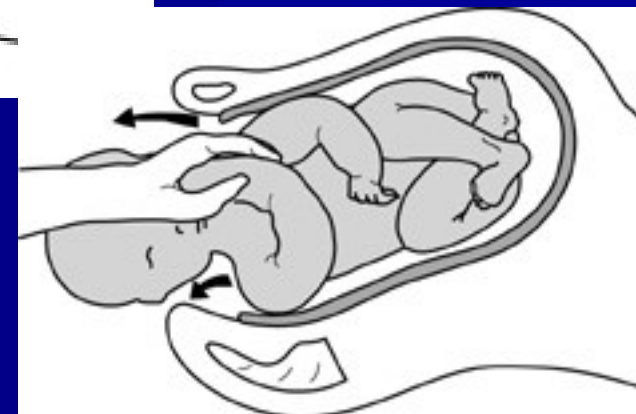
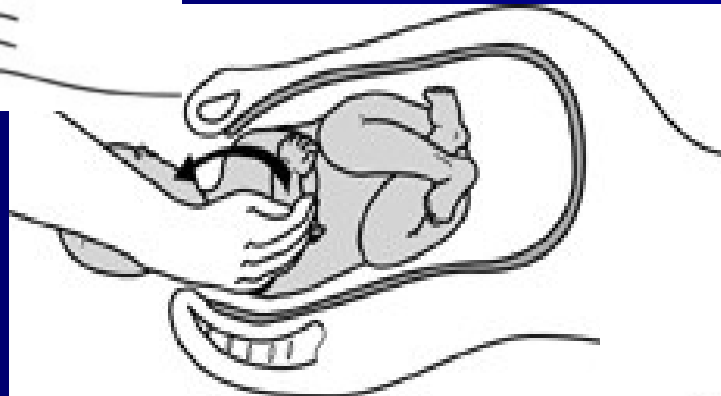
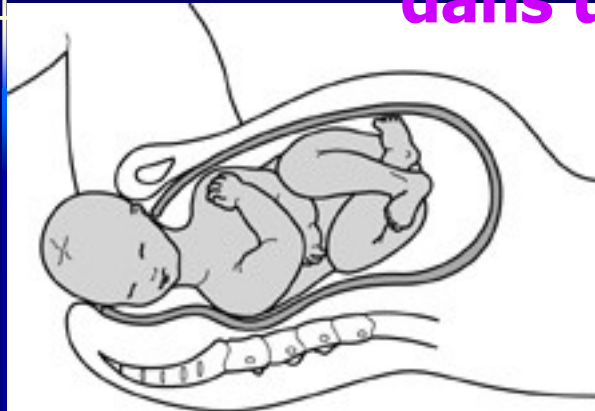


5. Tourner le fœtus de 180 degrés pour débloquer l'épaule antérieure





**Pré requis :**  
**Connaître la position du dos :**  
**Dos à droite → Rotation horaire**  
**dans un plan horizontal**



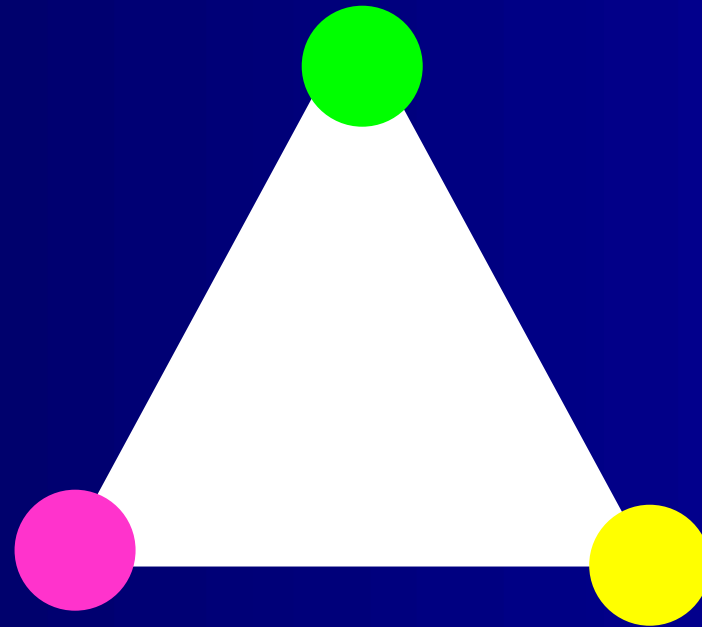
**Connaître la position du dos :**  
**Dos à gauche → Rotation anti horaire**  
**dans un plan horizontal**

## Erreurs :

- ❑ Ne pas arriver à introduire la main
- ❑ Rotation dans le mauvais sens  
source de fracture de l'humérus

# Trois principes biomécaniques fondamentaux :

**1. Savoir remonter le pubis**



**3. Savoir  
dégager le bras postérieur**

**2. Savoir  
orienter les épaules  
dans un axe oblique**

1 puis 2 puis 3

1 puis 3 puis 2

3 puis 1 puis 2

1 et 2 puis 3

1 et 3 puis 2

.....

.....

Pourquoi 3 couleurs ?



QUID ??

**1** puis **2a** puis **3** puis **2b**

	<b>Remonter le pubis (Mc Roberts)</b>	<b>Orientation interne : (Rubin et Wood)</b>	<b>Orientation externe : Pression sus pubienne</b>	<b>Dégagement bras postérieur : (Jacquemier)</b>
<b>Type</b>	<b>Symptomatique</b>	<b>Étiologique</b>	<b>Étiologique</b>	<b>Symptomatique</b>
<b>Mode d'action</b>	<b>Pubis projeté vers le haut</b>	<b>Orientation en oblique</b>	<b>Orientation en oblique</b>	<b>Remplacer DBA par DAA</b>
<b>Gain obtenu</b>	<b>+ 1 cm</b>	<b>+ 2 cm</b>	<b>+ 2 cm</b>	<b>+ 2cm</b>
<b>Qui agit ?</b>	<b>Aide n°1</b>	<b>Opérateur</b>	<b>Aide n°2</b>	<b>Opérateur</b>
<b>Pré requis</b>	<b>Aucun</b>	<b>variété</b>	<b>variété</b>	<b>variété</b>
<b>Simplicité</b>	<b>Oui</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>Non</b>

**Combiné l'efficacité de ces manœuvres s'additionnent : 1 + 2 + 2 = + 5 cm**

## **REGLES DE BASE**

- A l'entrée en salle de travail estimer le poids fœtal**
- Lors accouchement fesses au bord de la table**
- Prévoir aide pour Mc Roberts / orientation sus pubienne**
- Vidange vésical**
- Estrade pour l'aide**
- Procédure écrite en salle de travail**
- Ne pas clamber et couper le cordon avant l'extraction des épaules**



**Objectif n°4**  
**Eviter les manœuvres dangereuses**

Les Efforts expulsifs (6 kg)

La pression fundique

Les Contractions utérines (9 kg)

Aggravent la  
dystocie

- ✓ Interdire les Efforts expulsifs +++
- ✓ Interdire toute pression fundique +++
- ✓ Arrêter l'ocytocine

# Conclusion

- **Anticiper la survenue de cette complication = réalité**
  - Laisser aux épaules le temps de tourner
  - On ne pousse pas pour les épaules + +
  - Variété de présentation + +
  - Représentation mentale
- **Réaliser les manœuvres appropriées = réalité**
- **Lutter contre les mauvais réflexes = réalité**
  - Ne pas faire de pression fundique, ni demander EE

# Connaitre par cœur les 6 items suivants

## En cas de DDE :

- ✓ **Pas d'efforts expulsifs**
- ✓ **Pas de pression fundique**
- ✓ **Pression sus pubienne latérale de droite à gauche ou de gauche à droite (a)**
- ✓ **Hyper flexion des cuisses sur le bassin (b)**
- ✓ **Faire se moucher le bébé par voie vaginale (c)**
- ✓ **Faire les 3 manœuvres SIMULTANEMENT (a+b+c)  
ce qui nécessite trois professionnels +++**