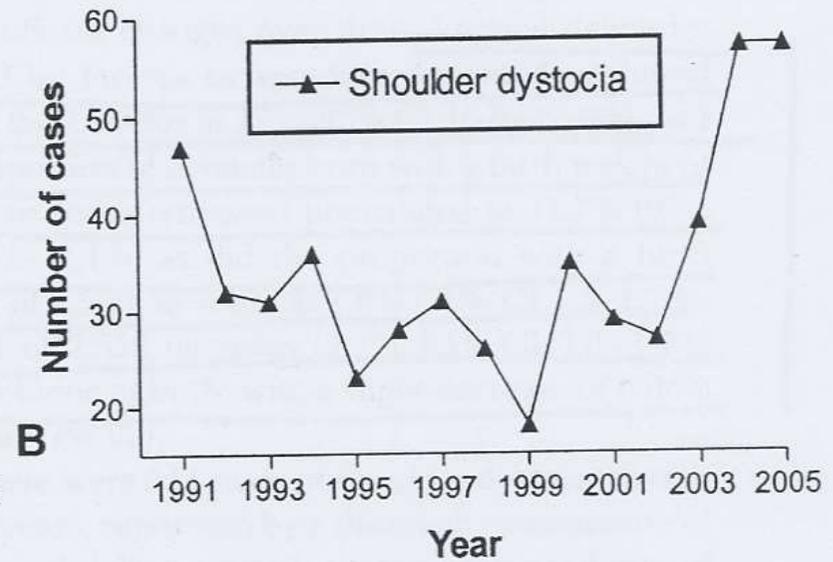
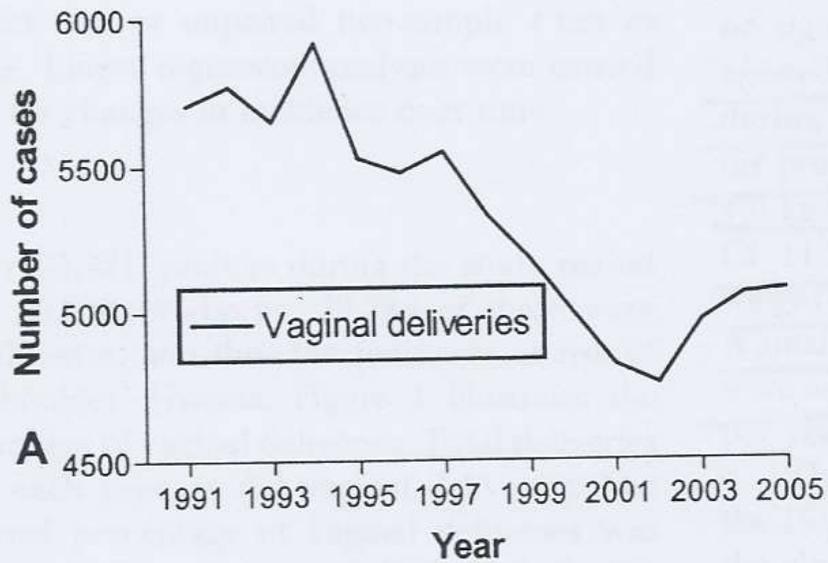


La dystocie des épaules

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	0,7 / 1000 (233 / 325 080)	1,8 / 1000 (2277 / 1 279 255)
Césarienne < 2%	Césarienne = 20%	

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

*Chauhan SP J Mater Fet Neonat Med 2007

5^{ème} 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

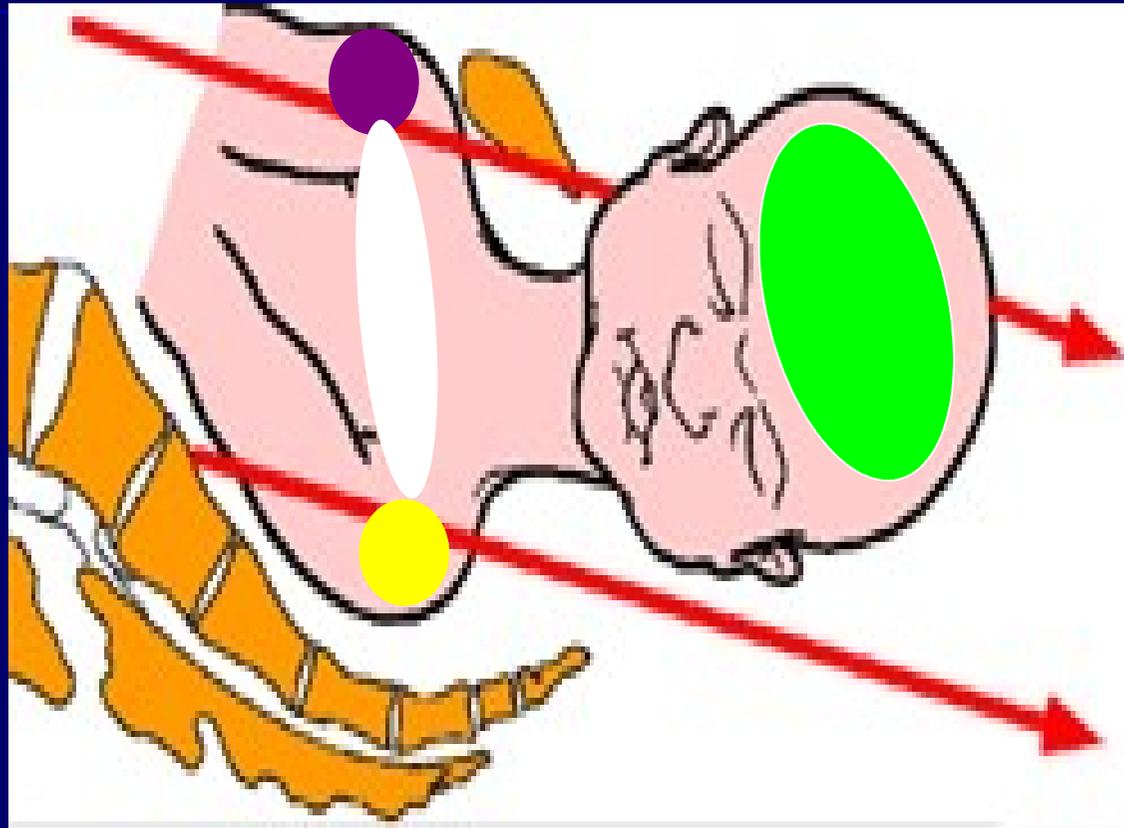
ACOG practice bulletin n°40 2002

Mehta SH AJOG 2004;10:1604

- **Anatomique**

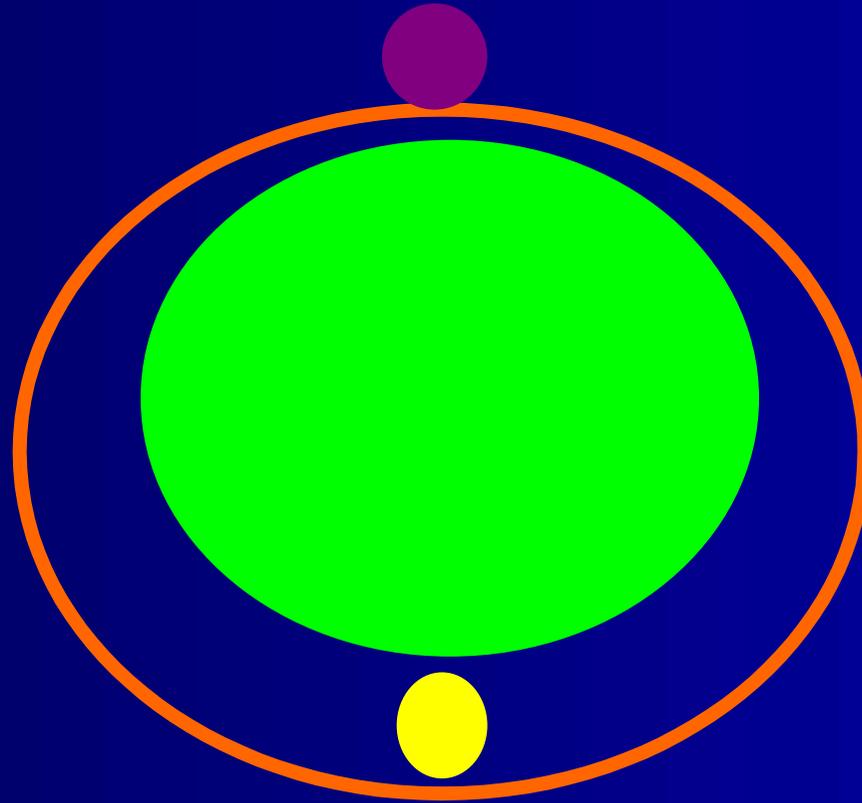
Blocage de l' **épaule**
antérieure au détroit supérieur plus ou
moins associé à une absence d'engagement
de l'épaule postérieure...

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



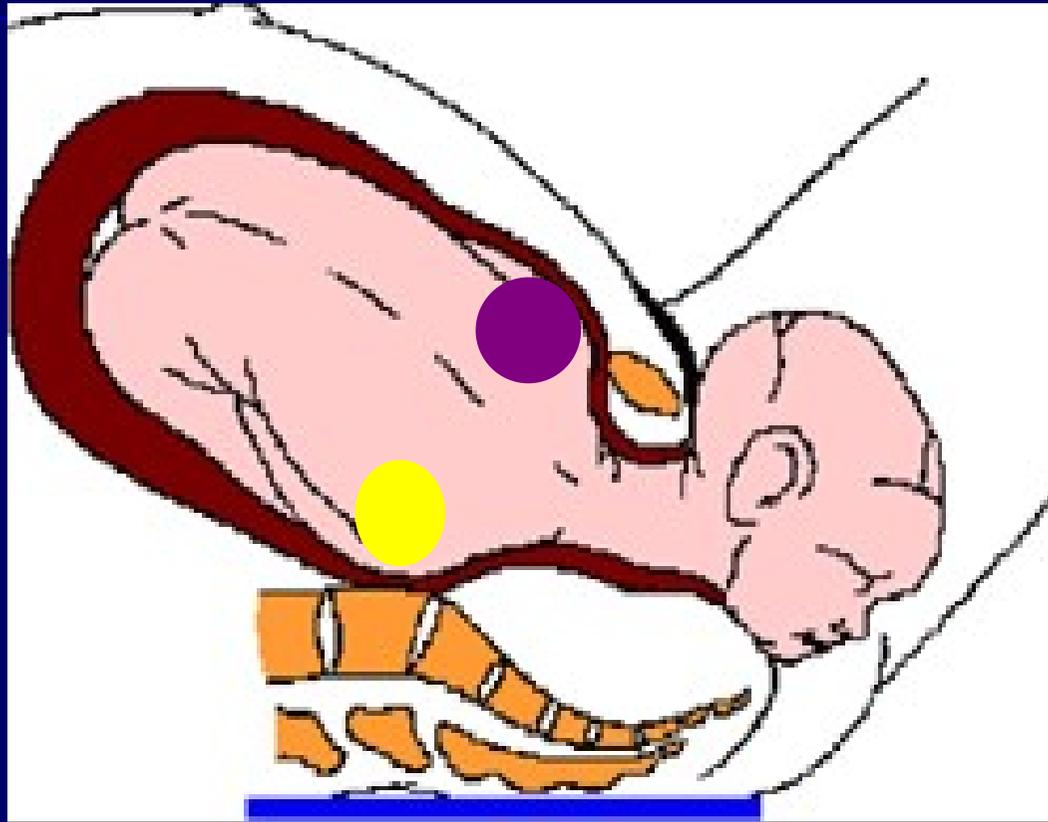
Épaule postérieure palpable : engagée

Épaule antérieure



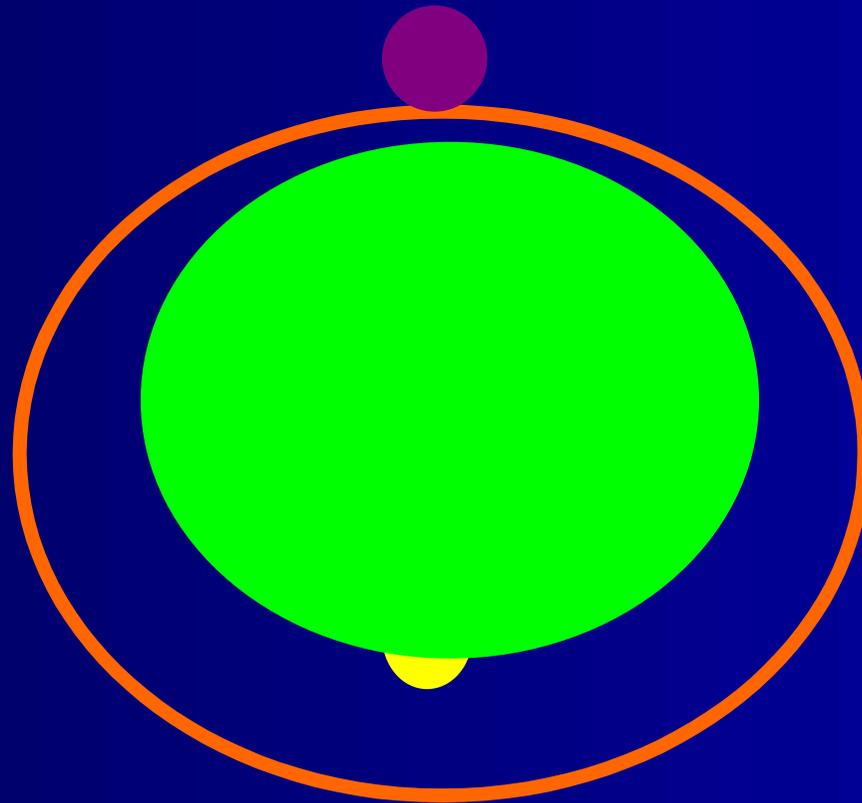
Épaule postérieure

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



Épaule postérieure non palpable : non engagée

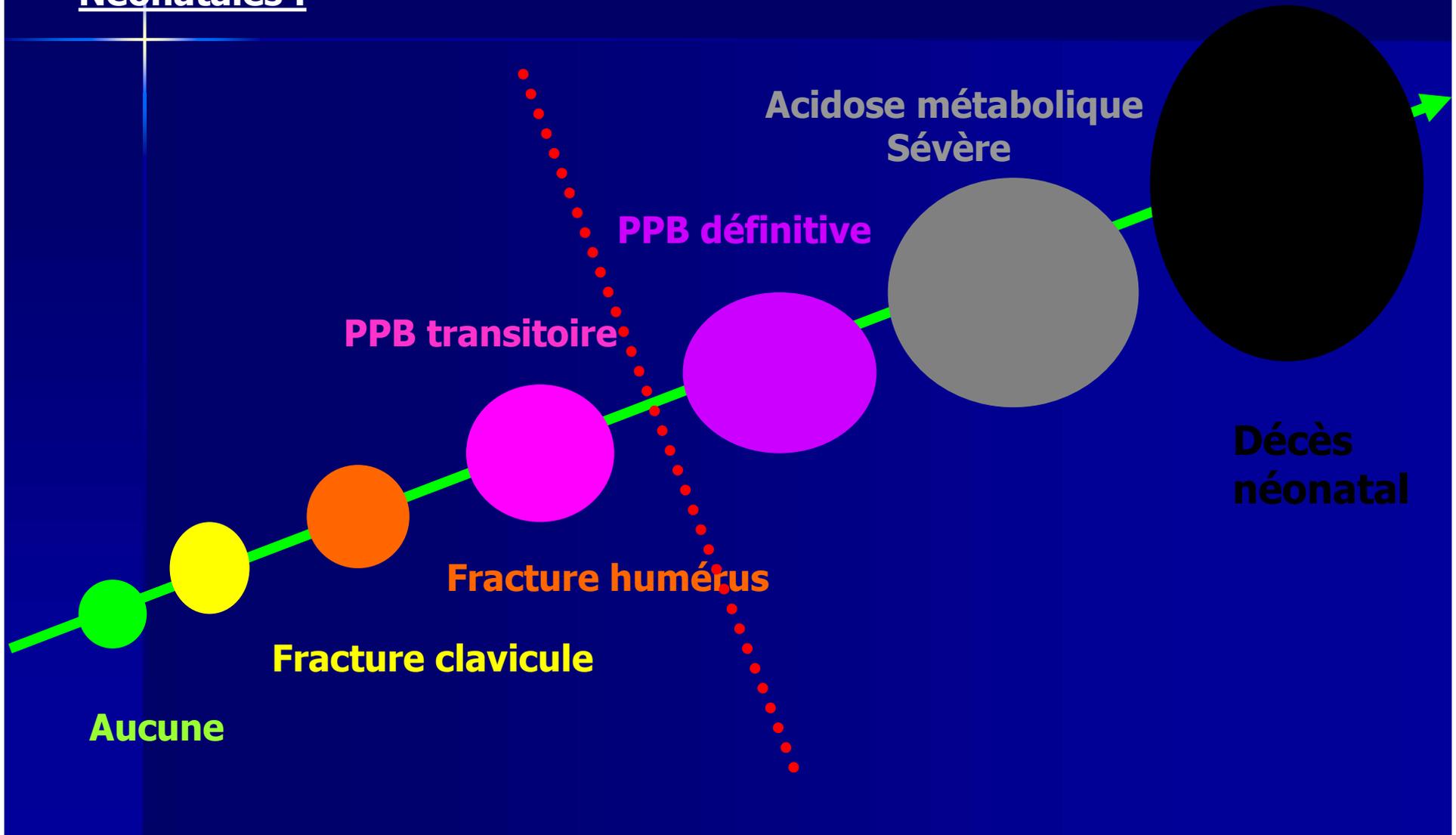
Épaule antérieure



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/m² / **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

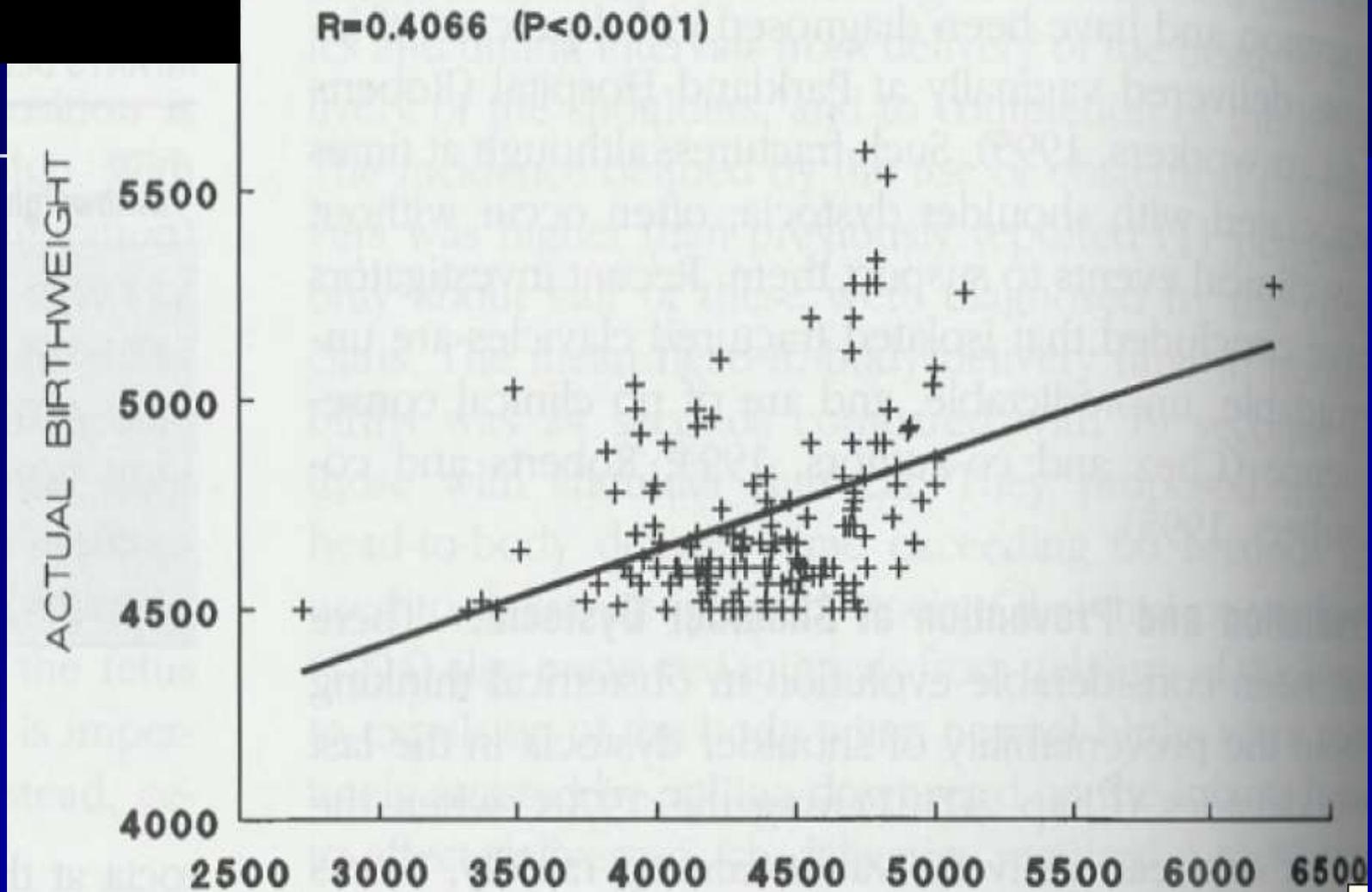
Q2 : Il n'existe pas de FDR de lésions néonatales mais existe-t-il des facteurs de risque de DDE ?

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

DDE de l'obstétricien

DDE De la sage femme

MACROSOMIE



Relation linéaire entre DDE et poids de naissance

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

« 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 Boulvain 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

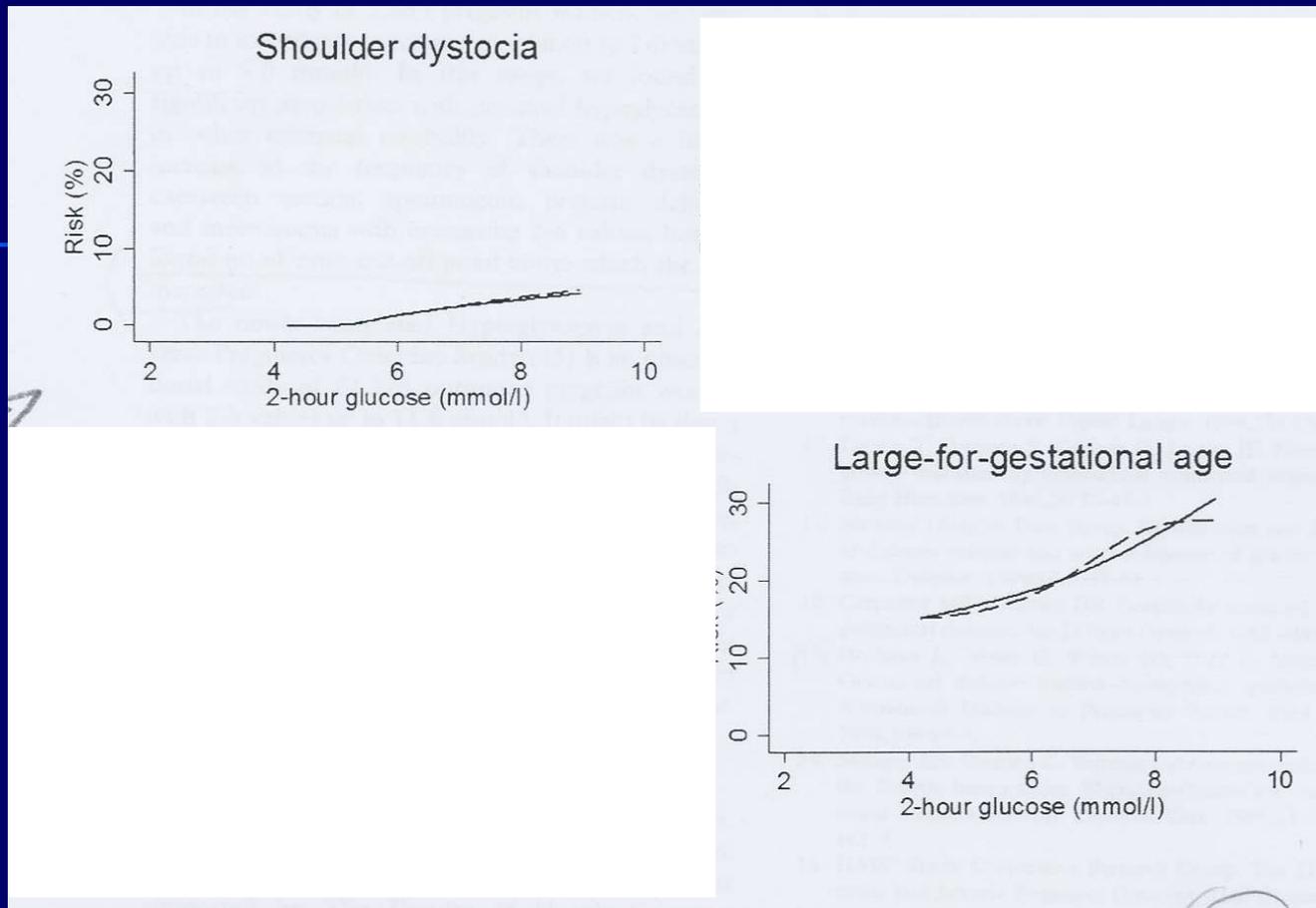
**Facteur de risque indépendant (du poids) de DDE
car différence anthropométrique ++**

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^{eme} 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

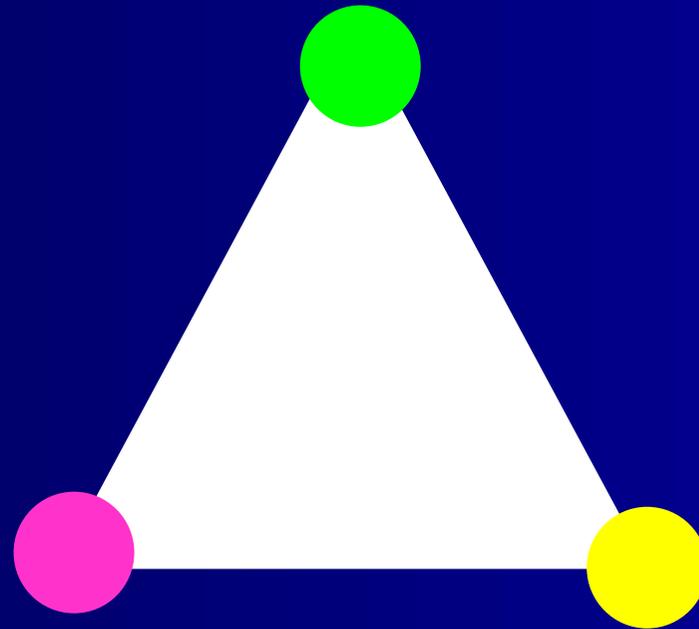
Et si l'une des clefs de la DDE était la **formation** ...

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

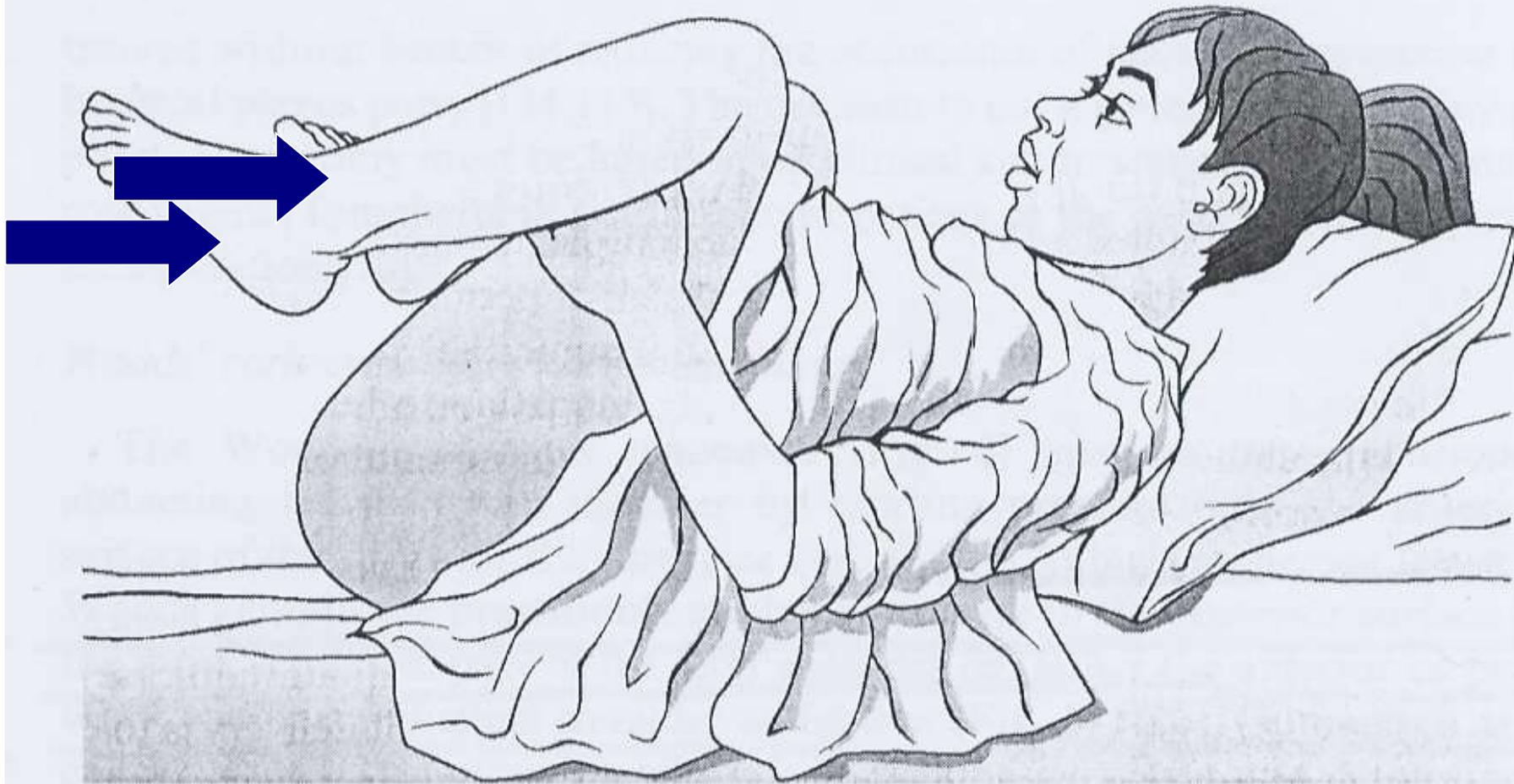


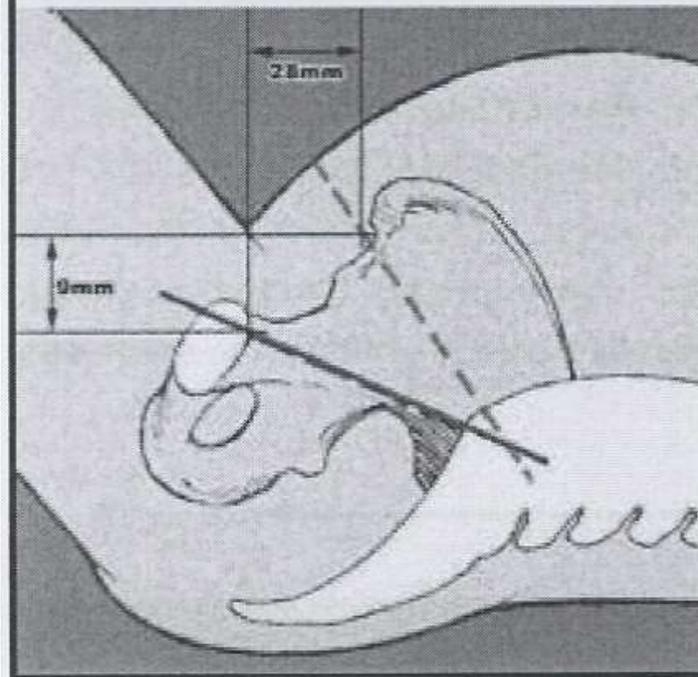
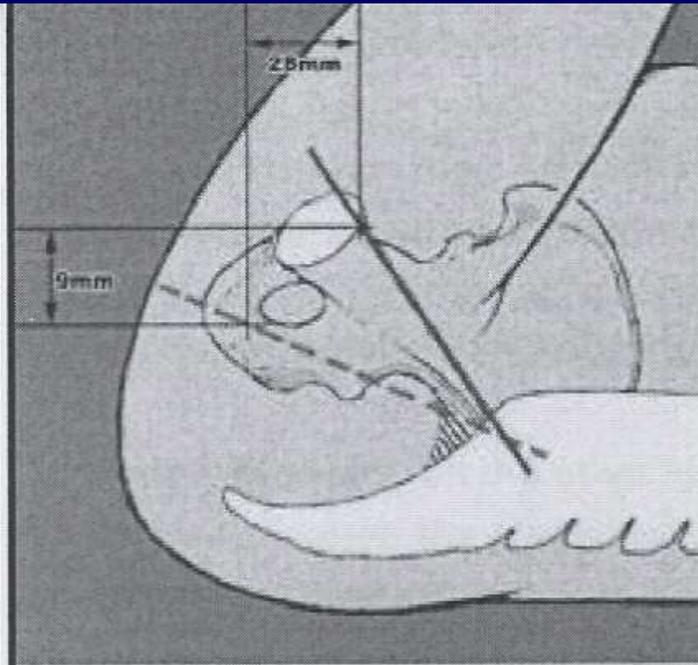
Pourquoi ?

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 ...

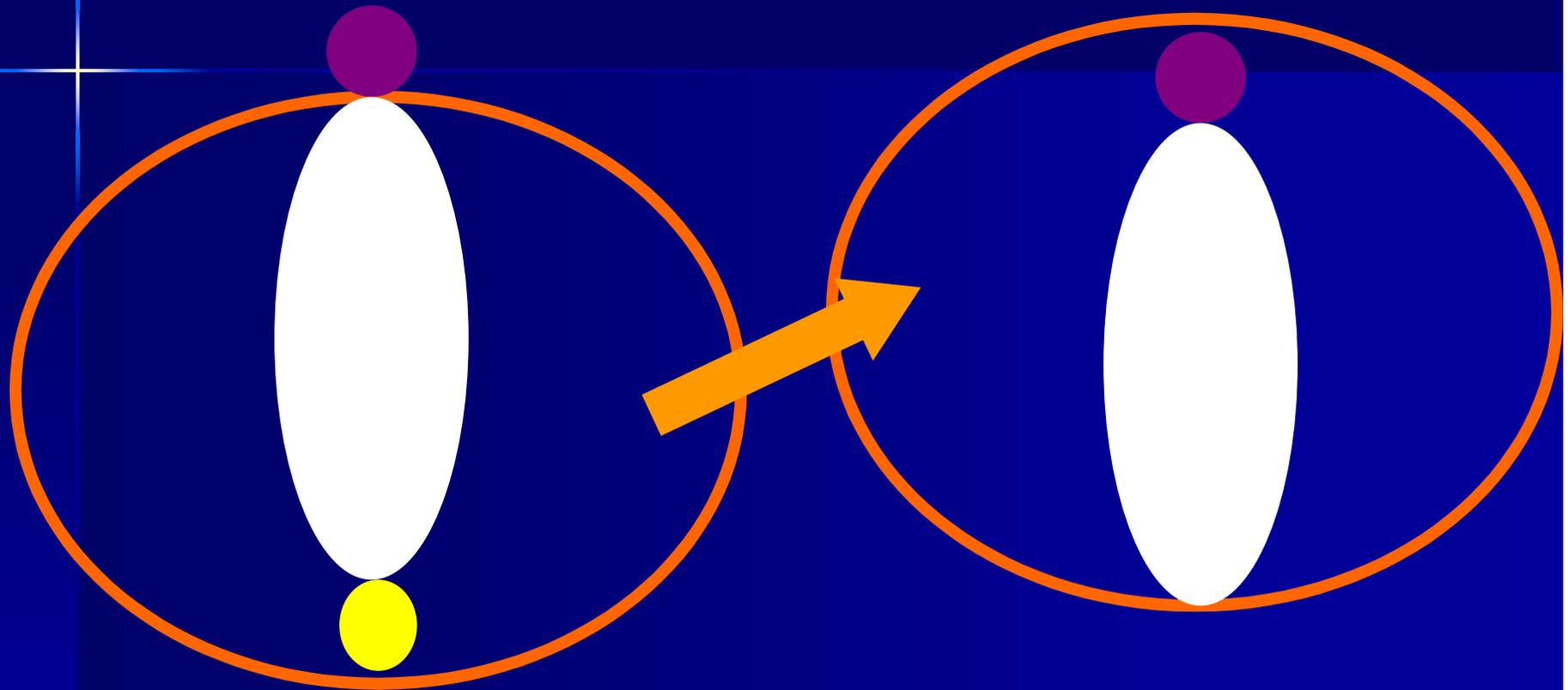
Un aide situé derrière l'opérateur
Saisit les deux talons de la
Parturiente et hyper fléchit les cuisses sur l'abdomen





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

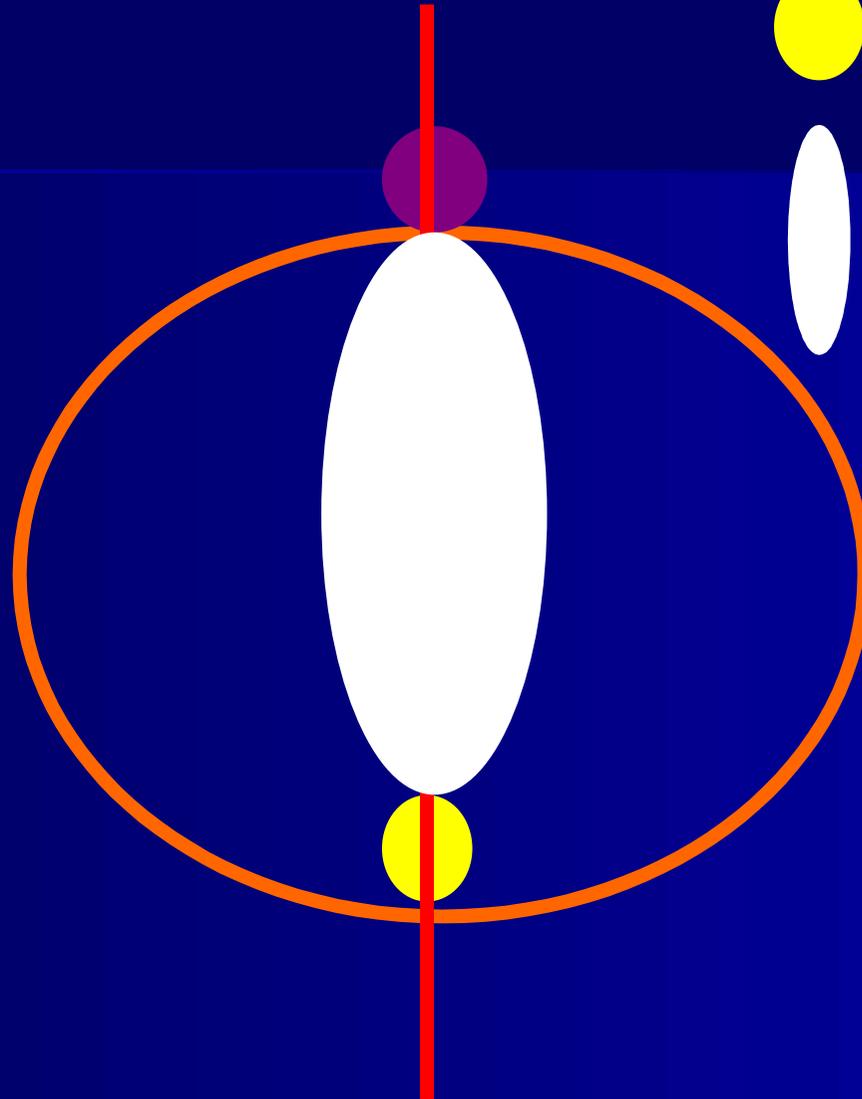
oblique et permettre leur engagement

Plan des épaules dans DDE

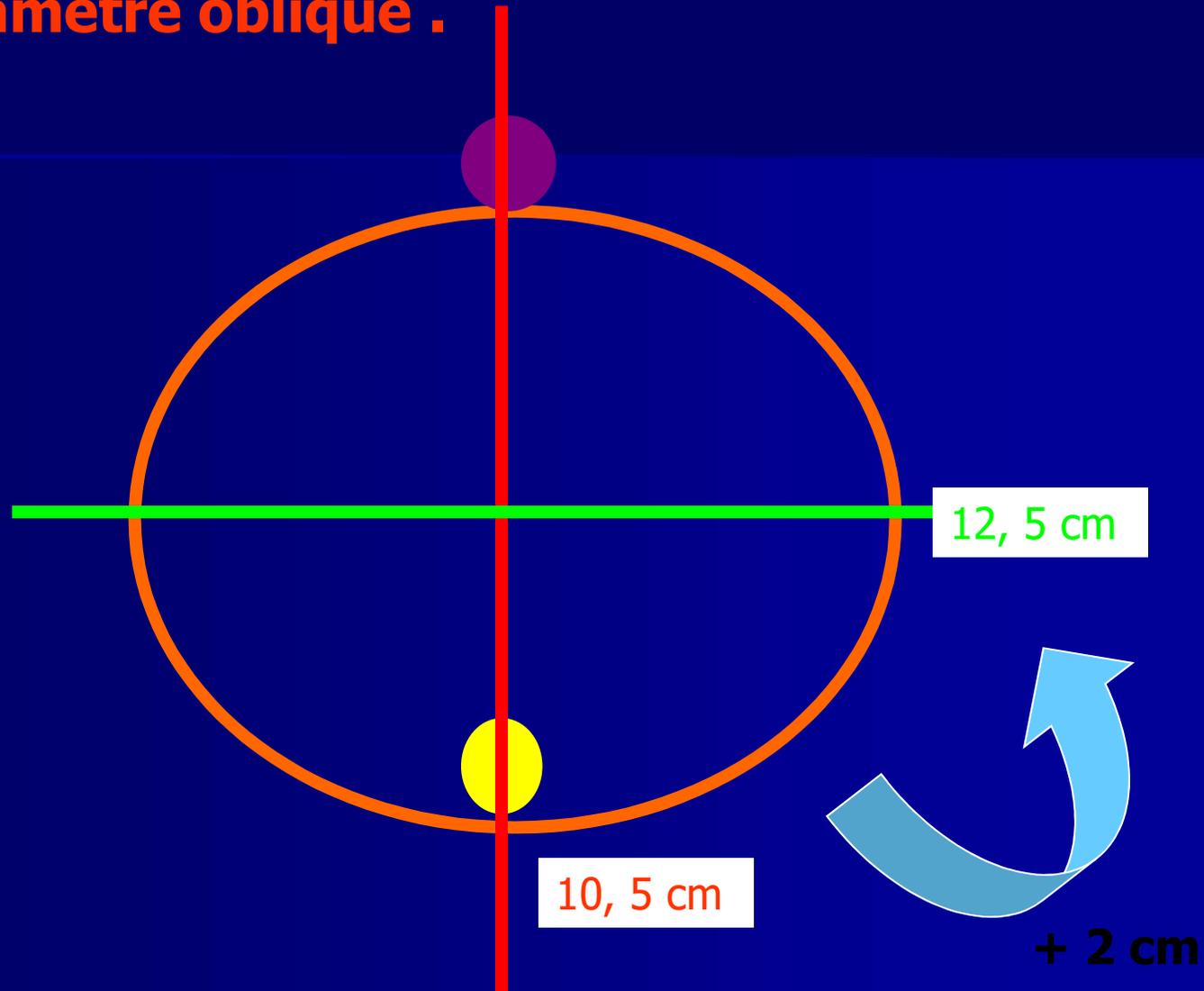
Épaule antérieure

Épaule postérieure

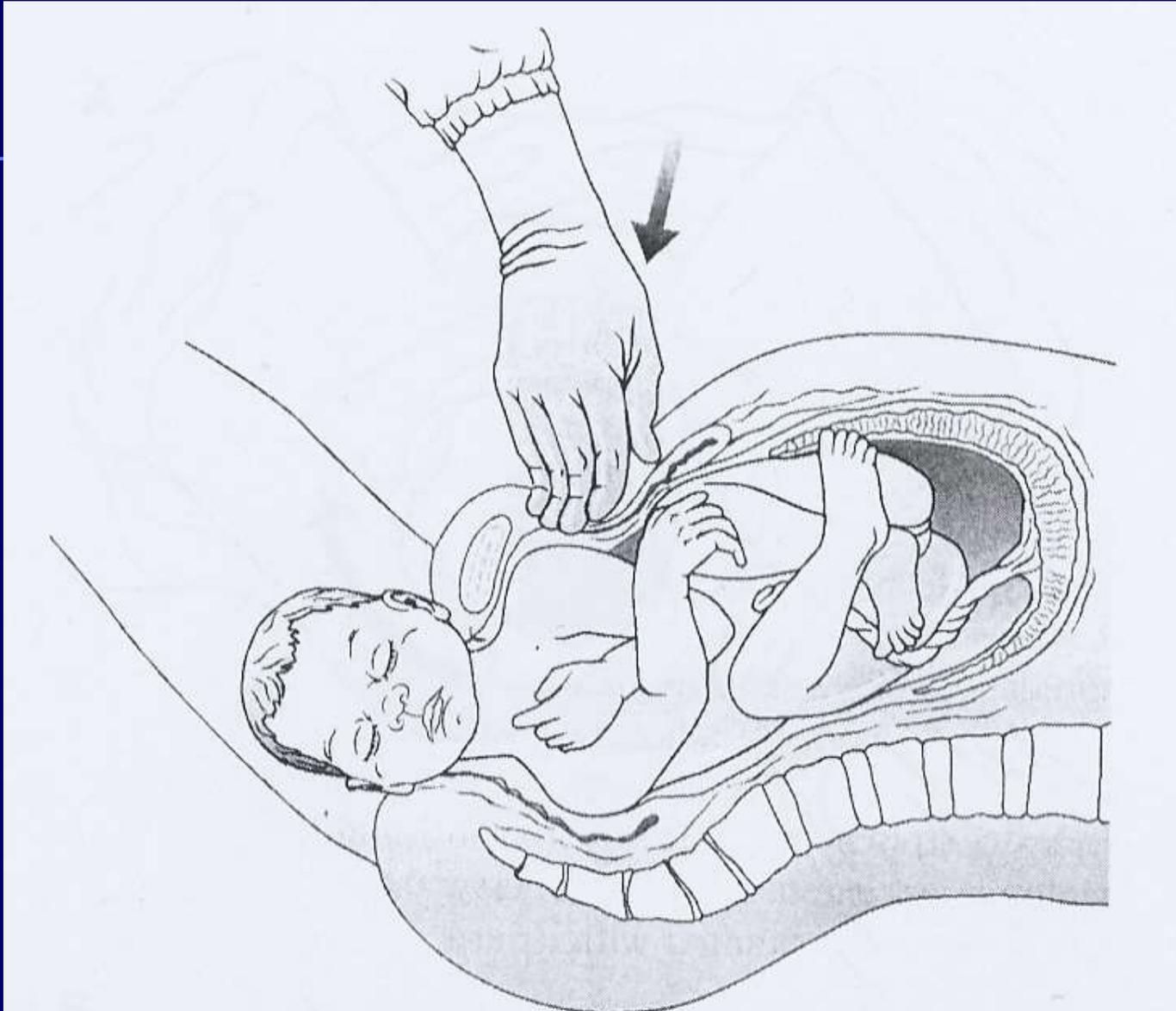
Plan des épaules



**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**

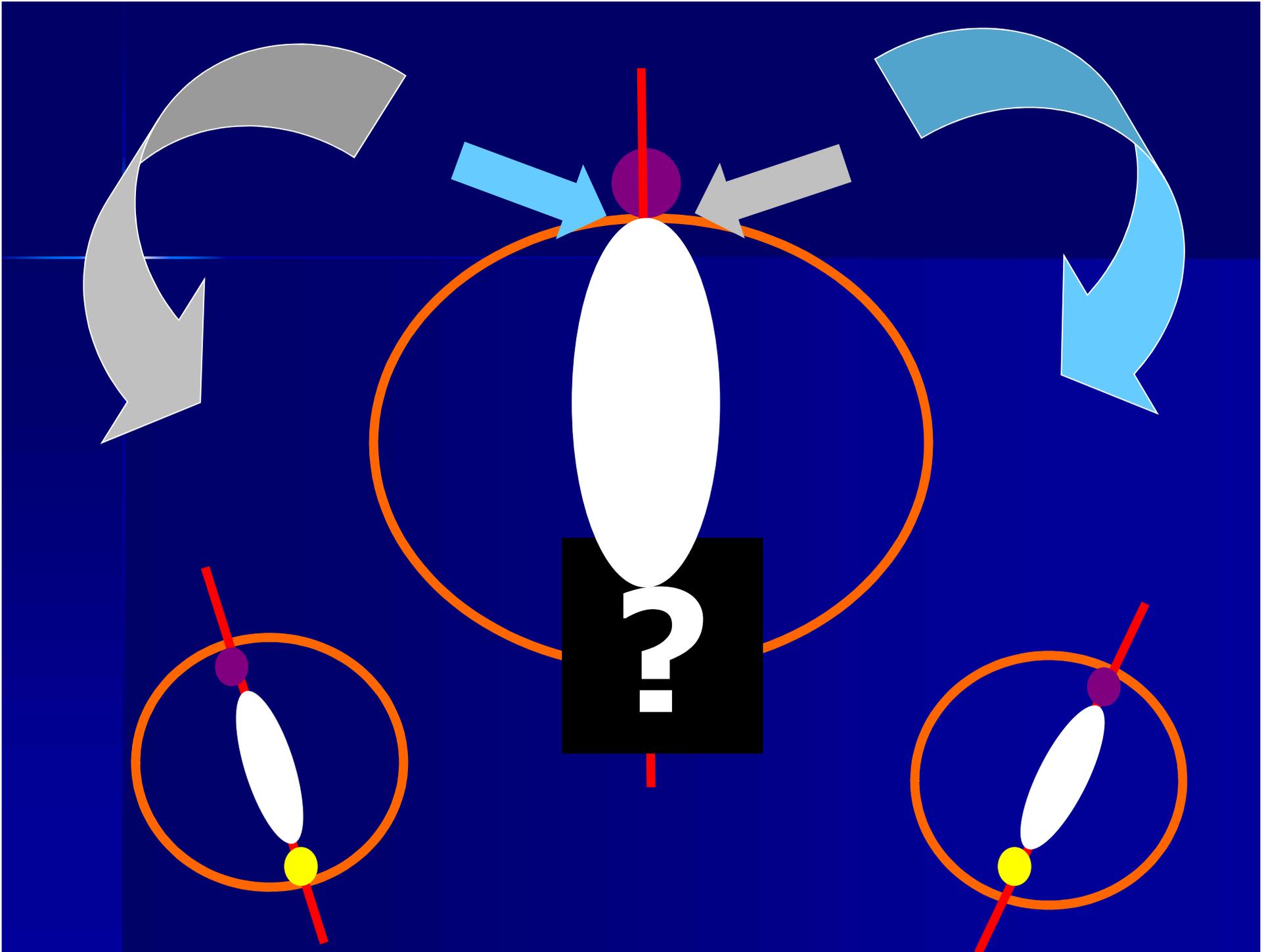
❖ **Innocuité : oui si bien fait**

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

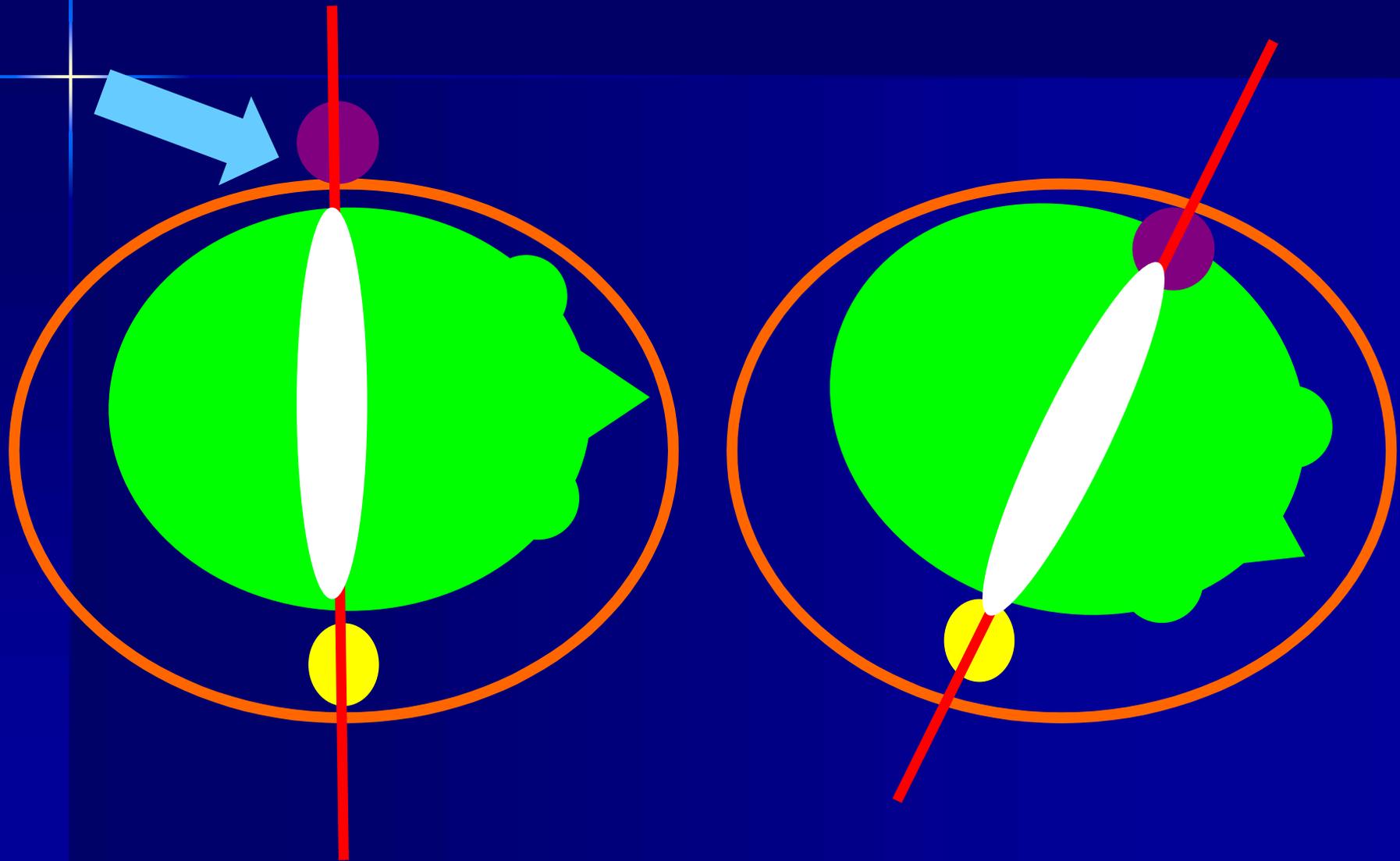
❖ **Manœuvre dans un plan longitudinal (main dans le plan de la gifle)**

❖ **Pré requis : Vessie vide**

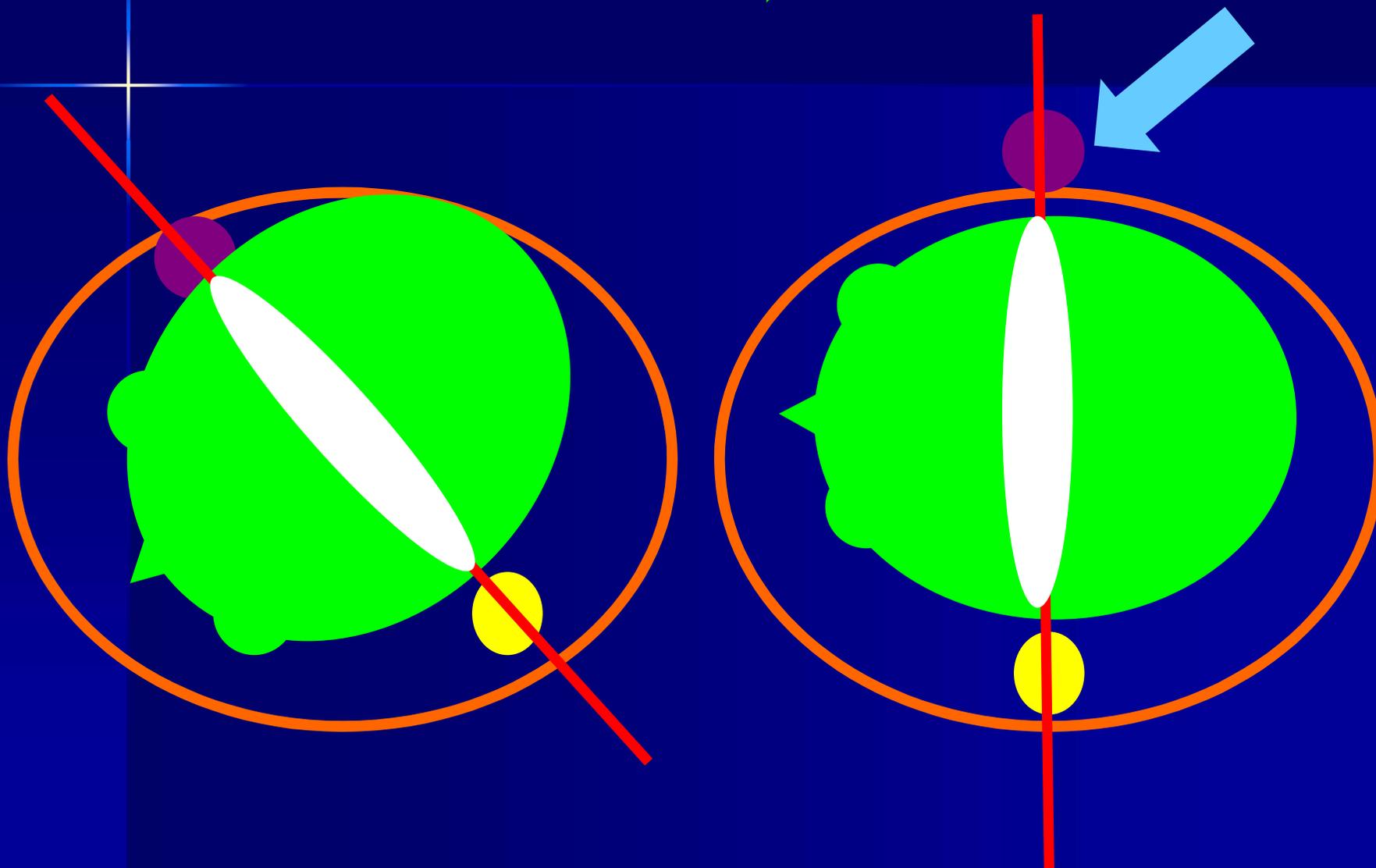
Position du dos ++ variété ++



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



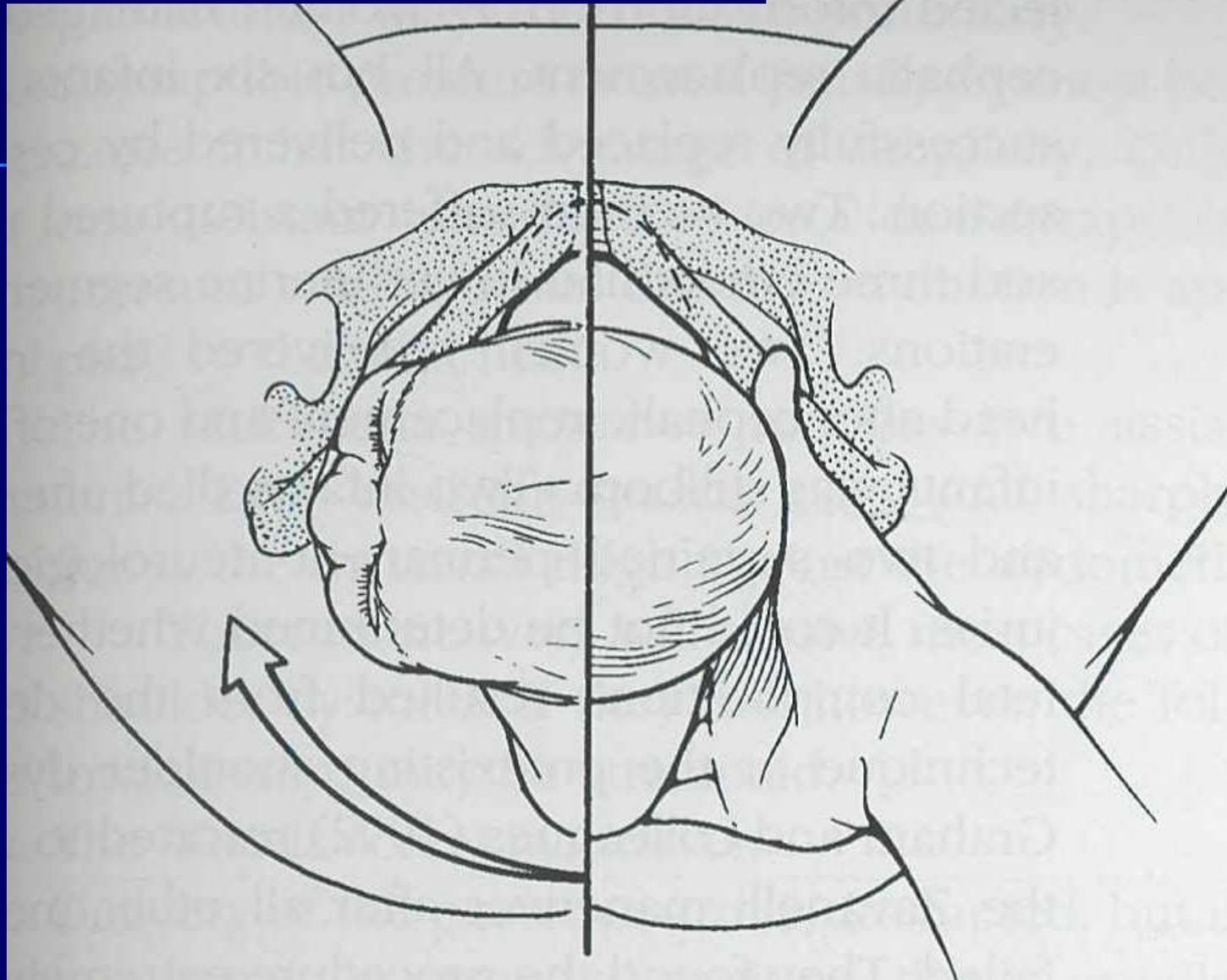
Connaître la position du dos
Dos à gauche ➡ aide à gauche



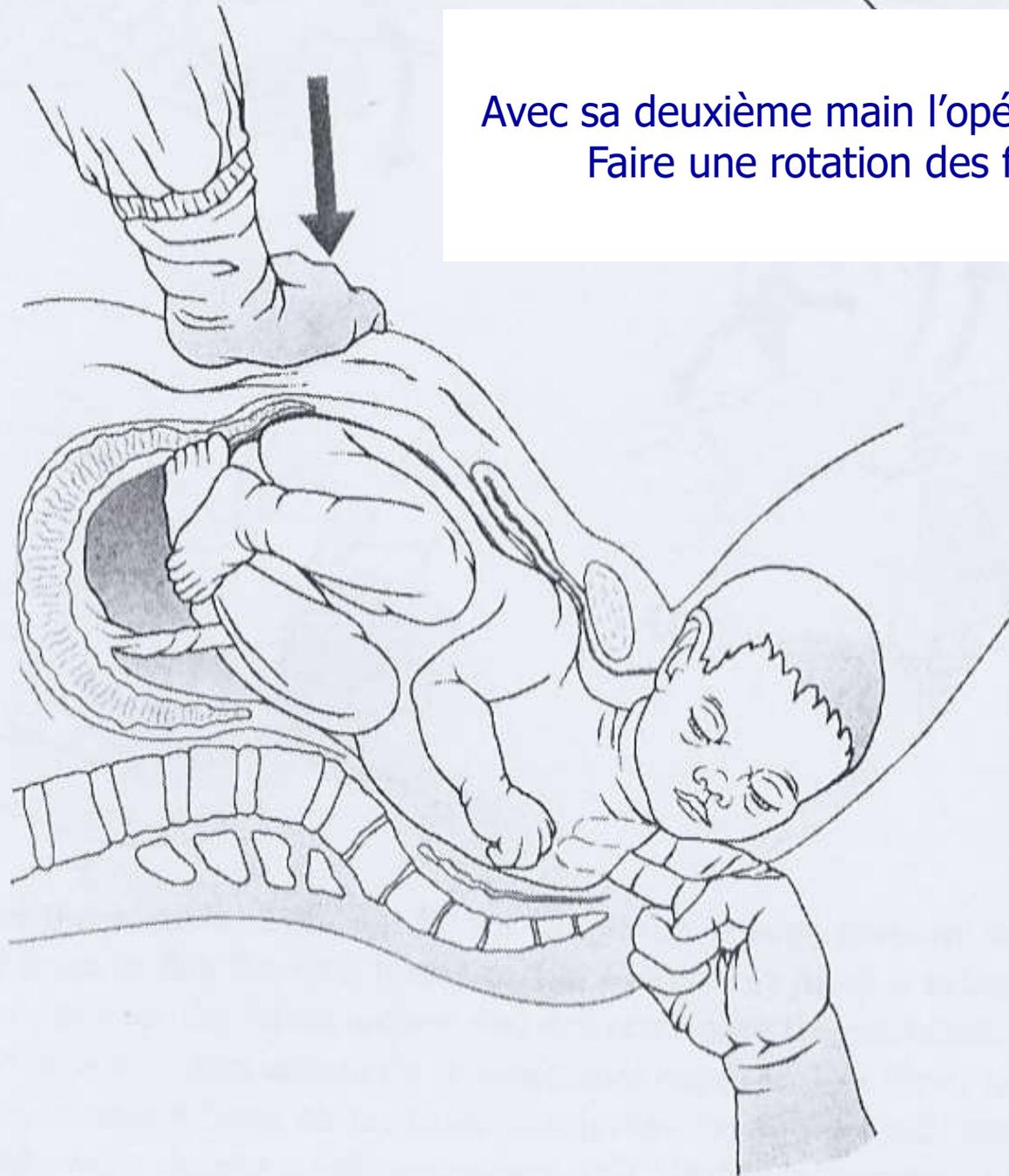
Erreurs :

- ❑ 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

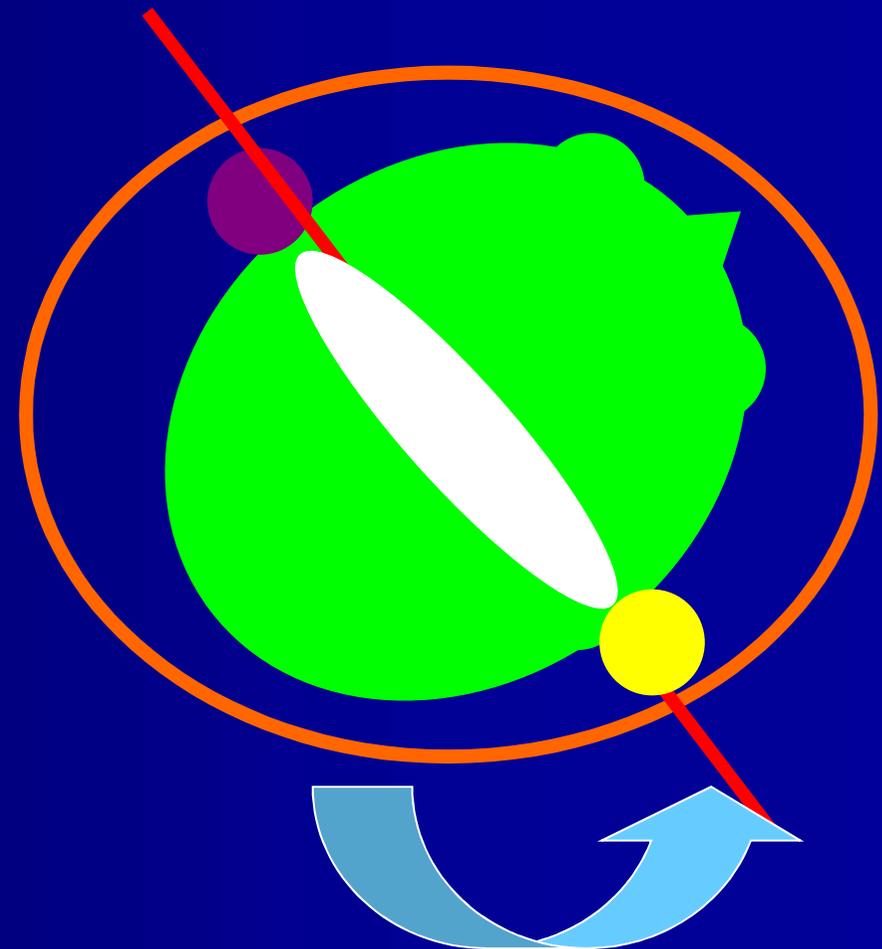
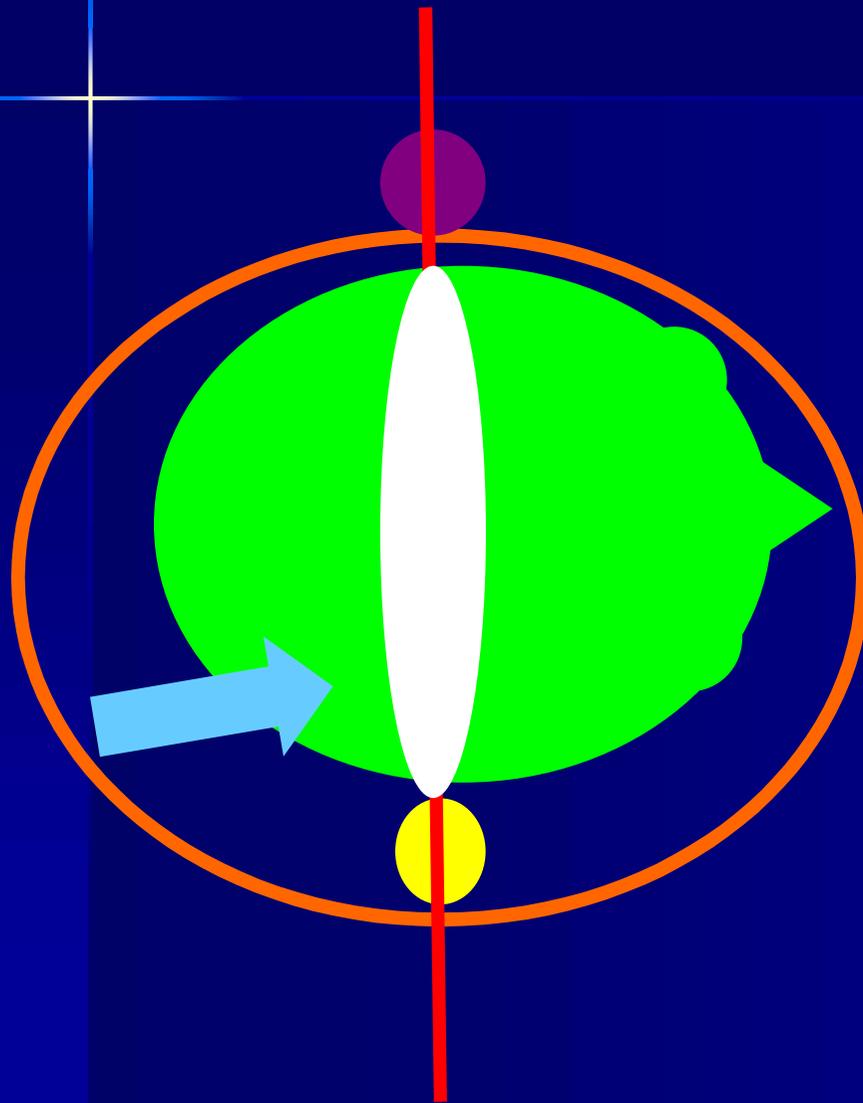


B

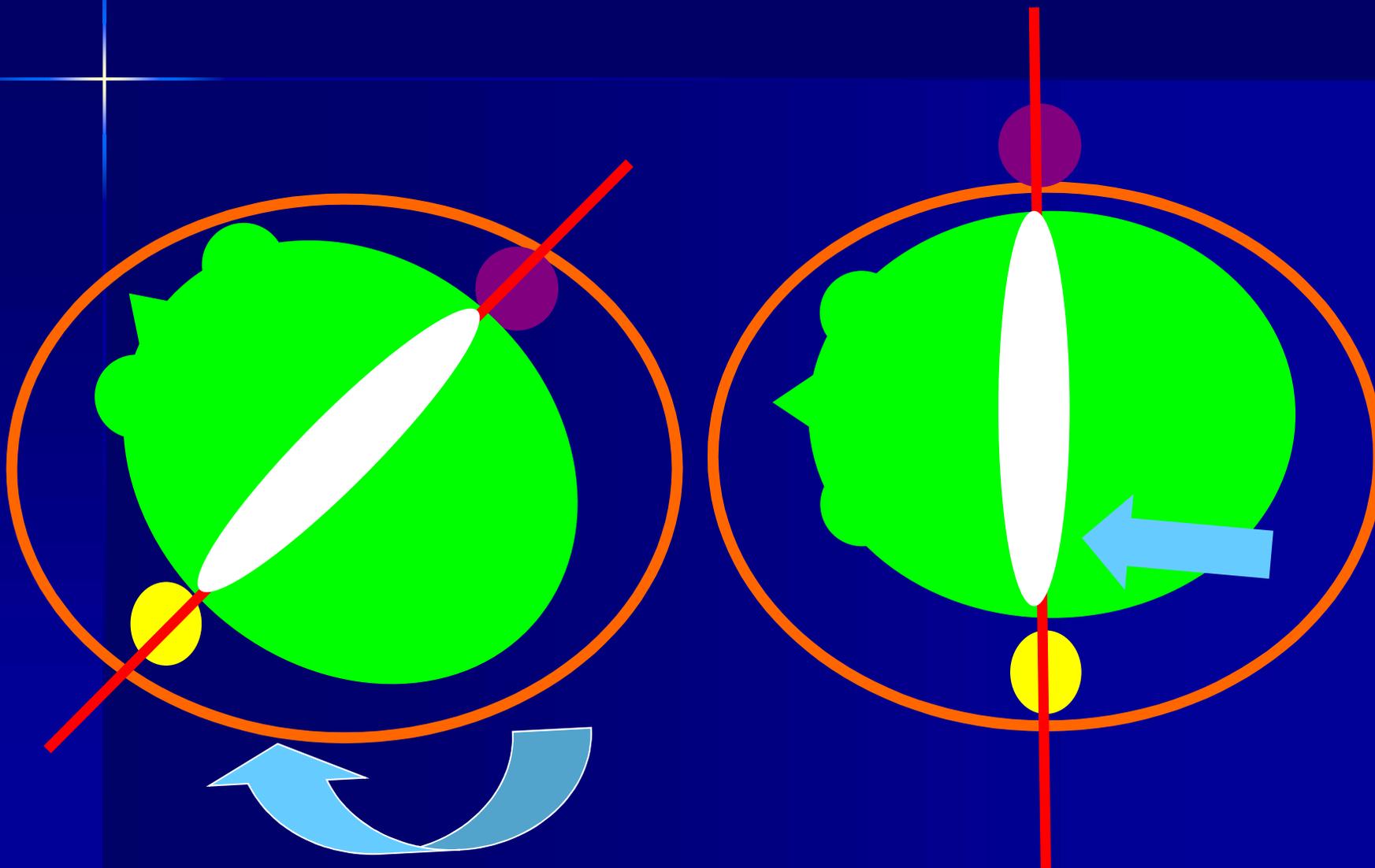


Avec sa deuxième main l'opérateur peut
Faire une rotation des fesses

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)**

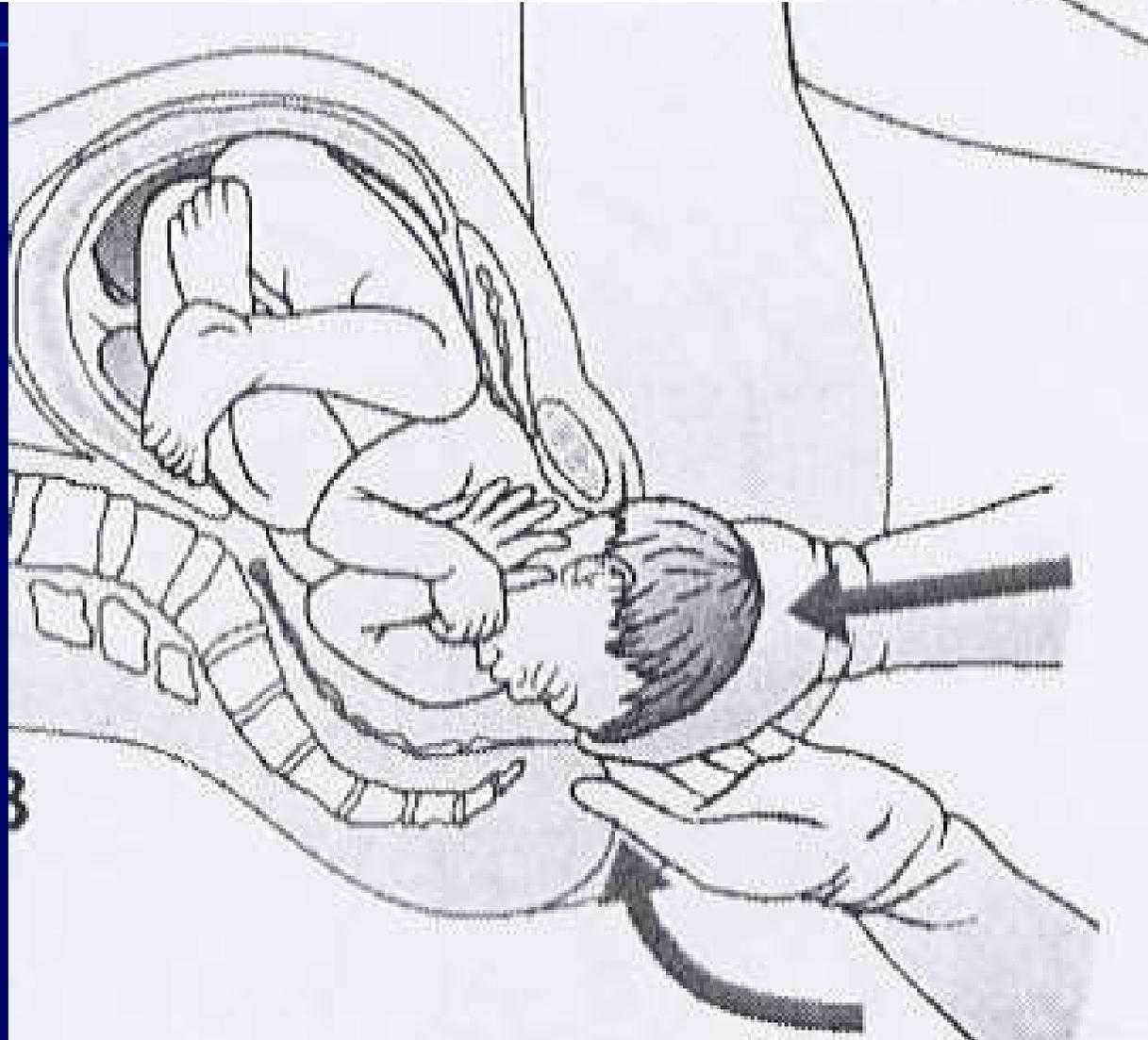
❖ **Pré requis : Vessie vide**

Position du dos ++ variété ++

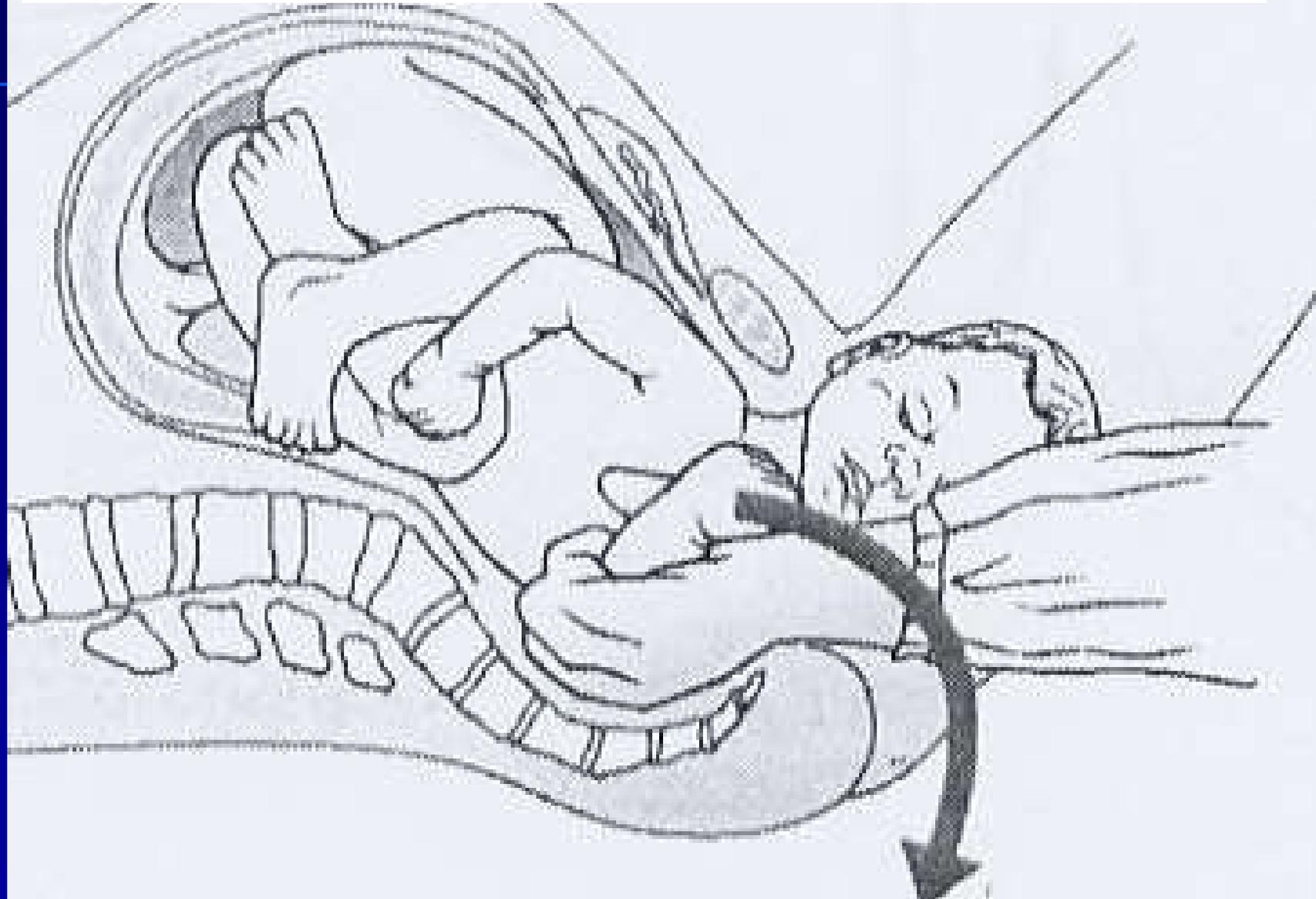
1. Tourner la tête fœtale de 90 degrés pour pouvoir introduire la main de l'opérateur

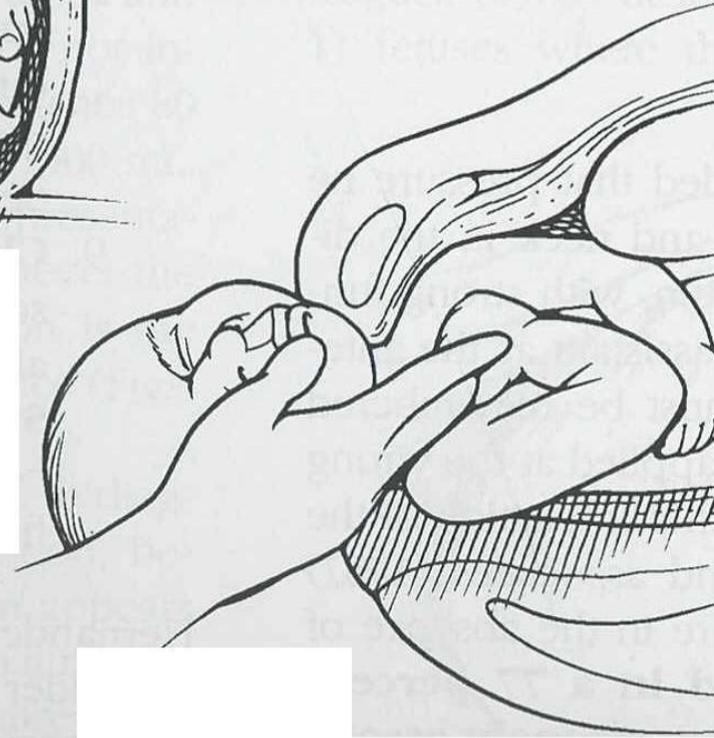
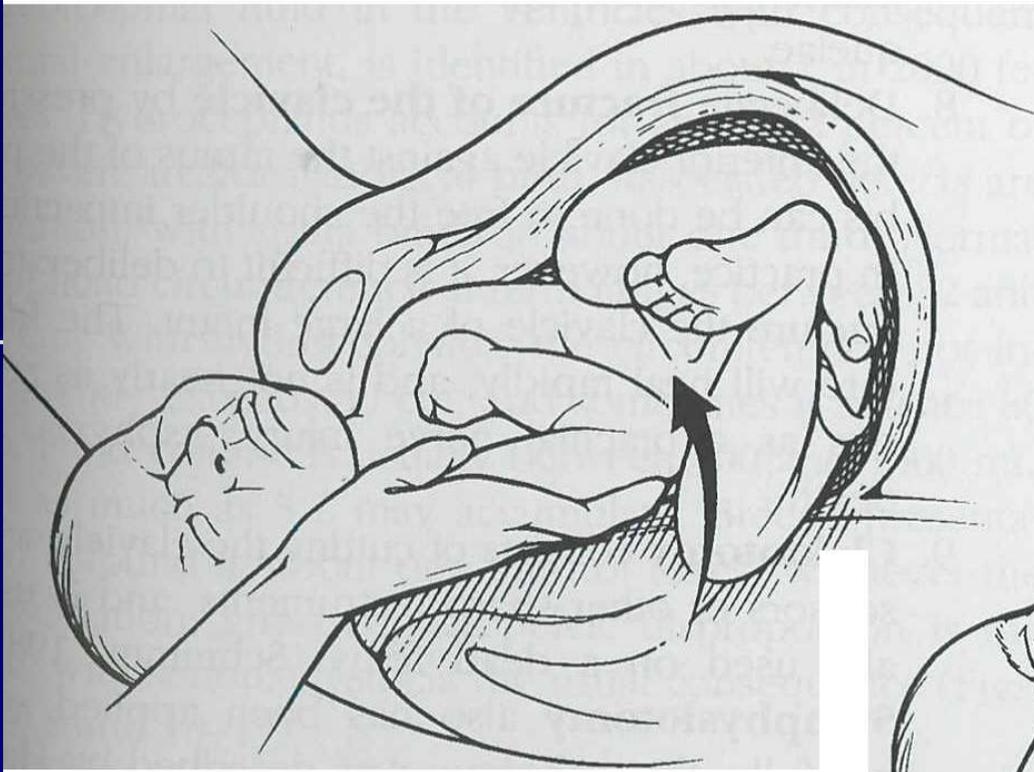


2. Supporter la tête avec une main et
Glisser l'autre main au niveau postérieur

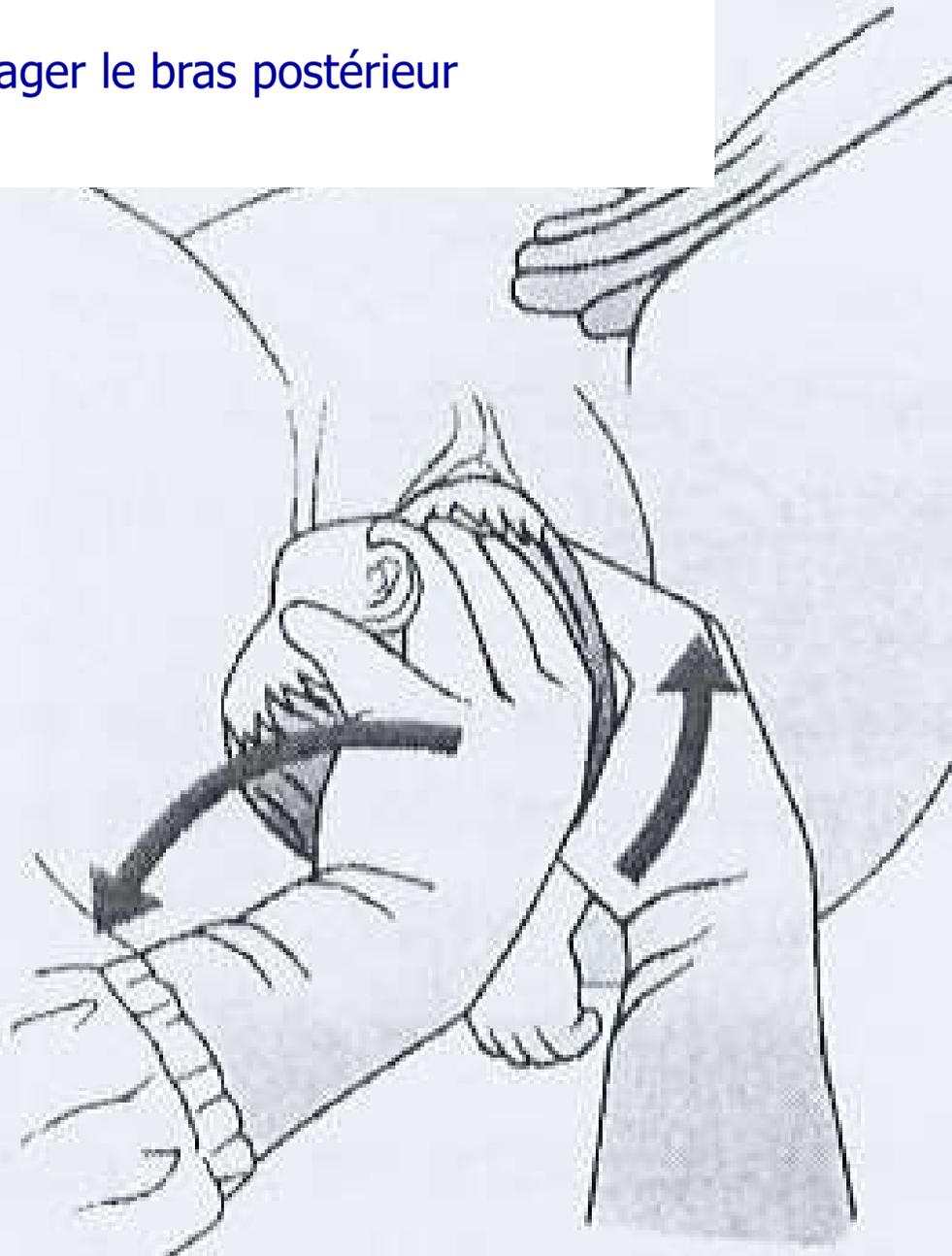


3. Fléchir le bras de l'enfant pour saisir l'avant bras ou la main postérieure si l'avant bras ou la main ne sont pas atteignables
faire se moucher l'enfant en mettant les doigts en attelle le long De l'humérus postérieur et tourner le bras postérieur vers l'avant

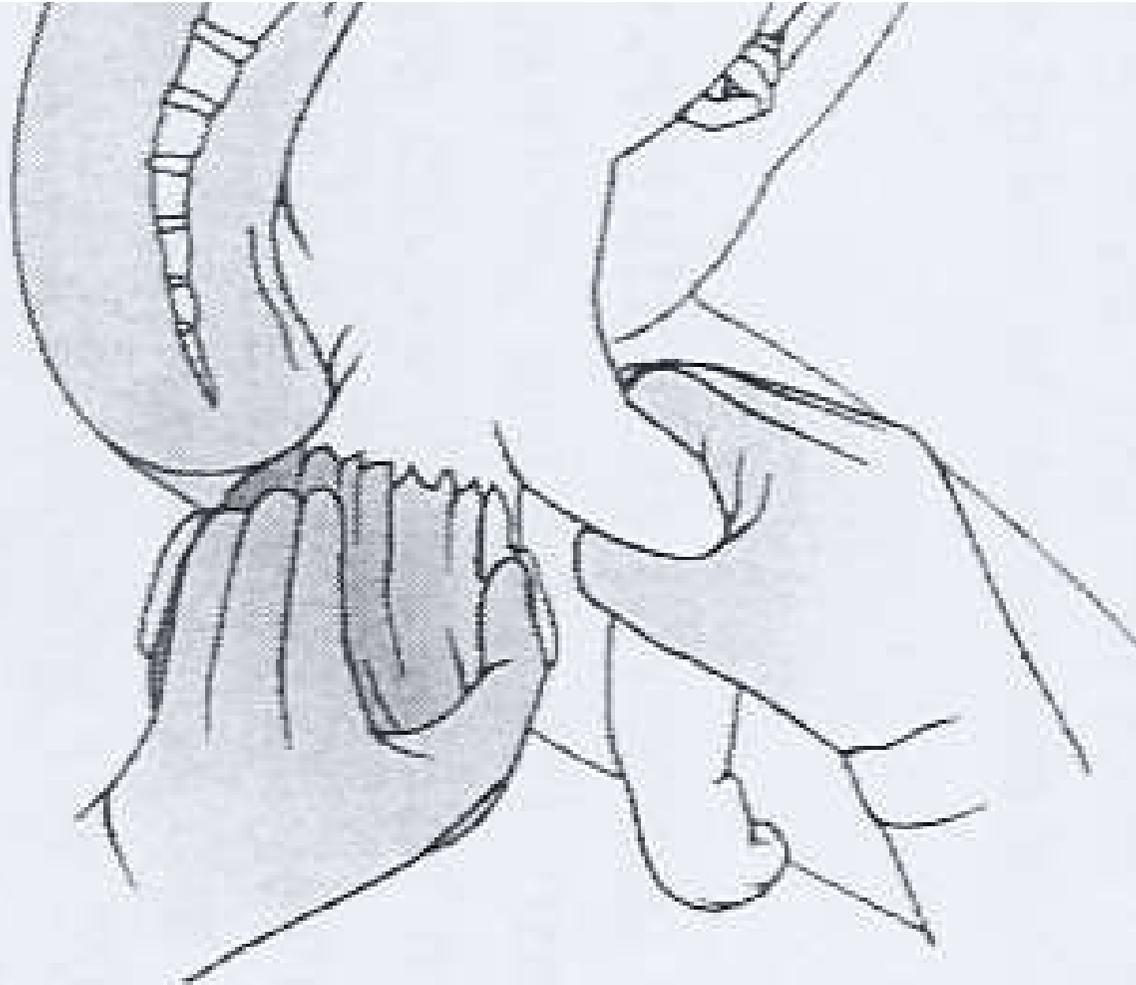




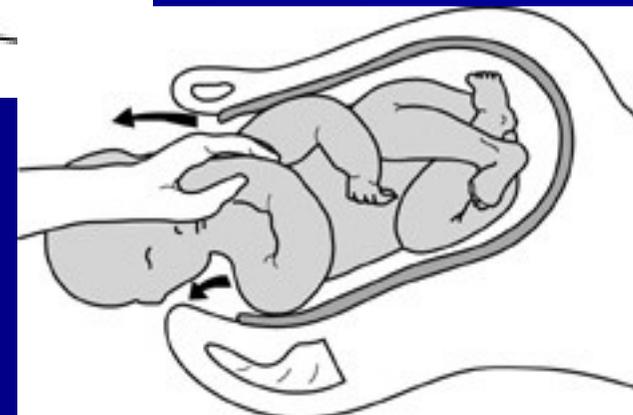
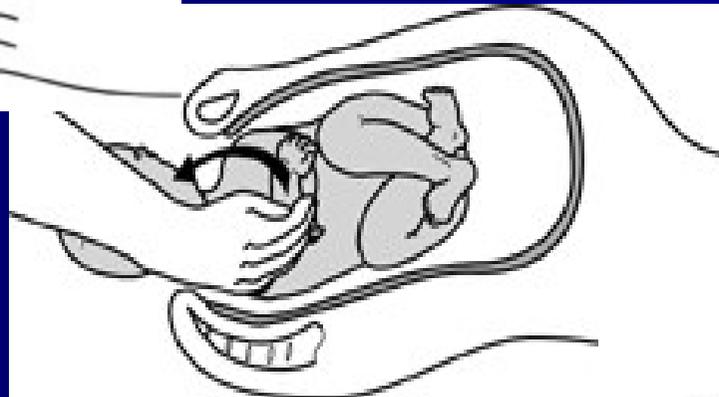
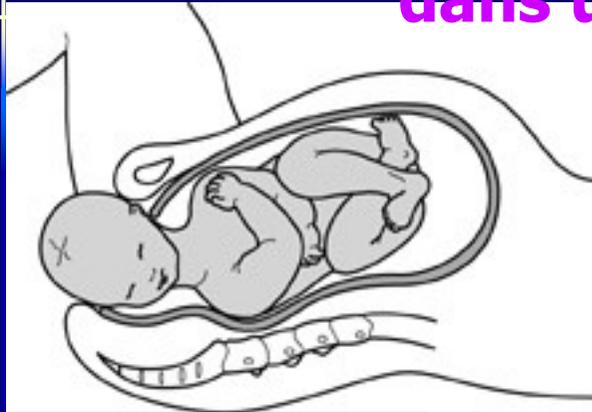
4. Dégager le bras postérieur



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



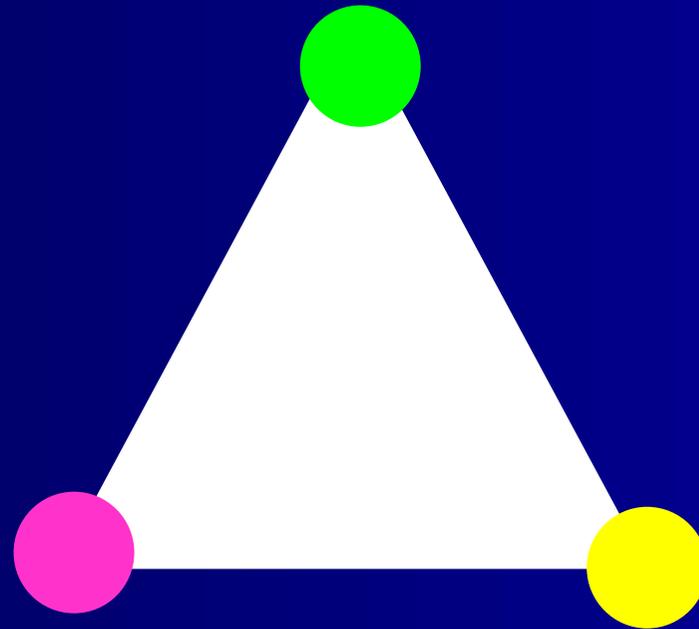
Connaître la position du dos :
Dos à gauche → Rotation anti horaire
dans un plan horizontal

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

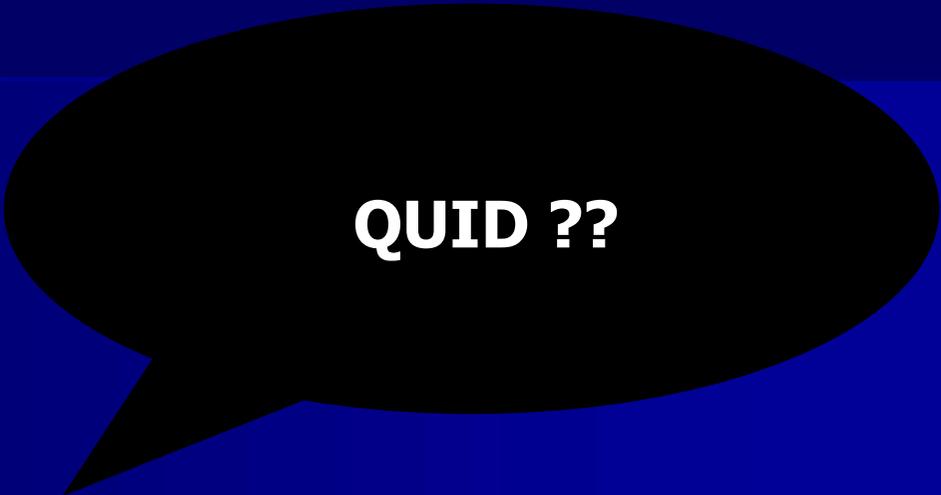
1 et 2 puis 3

1 et 3 puis 2

.....

.....

Pourquoi 3 couleurs ?



QUID ??

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

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

Combiné l'efficacité de ces manœuvres s'additionnent : $1 + 2 + 2 = + 5 \text{ cm}$

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 +++**