

	<h1>PRE-ECLAMPSIE</h1>	Réf : Soins/Protocole/167 Version : 03 Date de création : 05/2012 Date d'application : 08/09/2021 Page 1 sur 13
		Pré-éclampsie

	Nom	Fonction	Date et Signature
Rédaction	Dr Matthieu Chamagne	Gynécologue-obstétricien	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dr Isabelle Aimé	Anesthésiste	<input checked="" type="checkbox"/>
Validation de l'expert	Pr Morgan Le Guen	Chef de service d'anesthésie	<input checked="" type="checkbox"/>
Approbation	Pr Jean-Marc Ayoubi	Chef de service PME	<input checked="" type="checkbox"/>

## 1. OBJET

Ce protocole décrit la prise en charge de la prééclampsie, modérée et sévère

## 2. DOMAINE D'APPLICATION

Ce protocole s'applique aux professionnels prenant en charge des patientes ayant une grossesse pathologique (salle de naissance, GHR ou suites de couches)

## 3. DOCUMENTS DE REFERENCE

- HTA et grossesse. Consensus d'experts de la Société Française d'Hypertension Artérielle. Avec le partenariat du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Décembre 2015.
- Minhong Mao, Chen Chen. Corticosteroid Therapy for Management of Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, and Low Platelet Count (HELLP) Syndrome: A Meta-Analysis. Med SD Monit 2015;21:3777-3783.
- Réanimation des formes graves de prééclampsie. Conférence d'expert. SFAR. 11 avril 2013
- Prééclampsie sévère. Recommandations pour la pratique clinique. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français / Société Française d'anesthésie réanimation. Janvier 2021

## 4. DEFINITION(S) ET ABREVIATION(S)

### 4.1 Définitions

- **HTA gravidique (HTG)** = PAS  $\geq$  140 mmHg et/ou PAD  $\geq$  90 mmHg survenant après la 20 SA et disparaissant avant la fin de la 6ème semaine du postpartum.
- **Prééclampsie (PE)** = HTG + protéinurie  $>$  0.3g/24h  
**NB** : une dysfonction organique (rénale, hépatique) ou dysfonction placentaire même en l'absence de protéinurie doit faire suspecter une prééclampsie
- **Prééclampsie sévère** si au moins un de ces critères :
  - ✓ HTA sévère : PAS  $\geq$  160 mmHg et/ou PAD  $\geq$  110 mmHg
  - ✓ Atteinte rénale avec oligurie  $<$  à 500 ml/24h ou créatininémie  $>$  à 135  $\mu$ mol/l ou protéinurie  $>$  à 3g/24h
  - ✓ OAP ou barre épigastrique persistante ou HELLP syndrome
  - ✓ Eclampsie ou troubles neurologiques (troubles visuels, céphalées, ROT polycinétiques)
  - ✓ Thrombopénie  $<$  100 G.L-1
  - ✓ Hématome retro-placentaire ou retentissement foetal

- **Dont certains sont à considérer comme signes de gravité :**
  - ✓ PAS > 180 mmHg et/ou PAD > 120 mmHg
  - ✓ Douleur épigastrique et/ou de l'hypocondre droit en barre, persistante ou intense
  - ✓ Céphalées sévères ne répondant pas au traitement
  - ✓ Troubles visuels ou auditifs persistants
  - ✓ Déficit neurologique
  - ✓ Troubles de la conscience
  - ✓ ROT vifs, diffus et polycinétiques
  - ✓ Crise éclampsie
  - ✓ Détresse respiratoire
  - ✓ OAP
  - ✓ HELLP syndrome
  - ✓ Insuffisance rénale aigue
  
- **HELLP syndrome** : association d'une hémolyse, d'une cytolysé hépatique et d'une thrombopénie.
  - ✓ Hémolyse (anémie, schizocytes, LDH > 600 UI/L)
  - + ASAT/ALAT > 2N
  - + plaquettes < 100 000 / mm<sup>3</sup>
  
- **Eclampsie** : crise convulsive tonico-clonique dans un contexte de pathologie hypertensive de la grossesse.
  
- **Prééclampsie précoce** : survenant avant 34 SA.

## 4.2. Abréviations

AMM : autorisation de mise sur le marché  
 ALAT : alanine amino-transférase  
 ASAT : aspartate amino-transférase  
 BU : bandelette urinaire  
 ECG : électrocardiogramme  
 EPF : estimation du poids foetal  
 FC : fréquence cardiaque  
 FR : fréquence respiratoire  
 HTA : hypertension artérielle  
 HTG : hypertension gravidique  
 IV : intraveineux  
 IVSE : IV à la seringue électrique  
 LDH : lactate déshydrogénase  
 MFIU : mort foetale in utero

OAP : oedème aigu du poumon  
 PAD : pression artérielle diastolique  
 PAS : pression artérielle systolique  
 PE : prééclampsie  
 RCF : rythme cardio-foetal  
 ROT : réflexe ostéo-tendineux  
 SA : semaine d'aménorrhée  
 SF : sage-femme  
 TA : tension artérielle  
 TCA : temps de céphaline avec activateur  
 TP : temps de prothrombine  
 TQ : temps de Quick  
 NF : numération formule

## 5. DESCRIPTION

### 5.1 Bilan initial en hospitalisation (pas de prise en charge initiale en ambulatoire)

#### Examen physique :

Recherche de signes cliniques de gravité (cf signes de gravité ci-dessus).

#### Examens complémentaires :

- Bilan sanguin : NFS, plaquettes, TP, TCA, fibrinogène, ionogramme, urée, créatinine, LDH, haptoglobine, transaminases (ALAT/ASAT)
- Protéinurie des 24h
- Surveillance tensionnelle
- Echographie foetale : biométrie, EPF +/- Doppler fœtaux
- RCF à partir de 25 SA ou bruits du cœur fœtal avant 25 SA.

**Toute patiente hospitalisée pour PE doit être vue par l'anesthésiste : 2241  
et le chef de garde d'obstétrique  
Prise en charge impliquant obstétricien, pédiatre et anesthésiste**

En cas de diagnostic alors que la patiente reçoit de l'aspirine pour antécédent de pré-éclampsie, cette médication doit être arrêtée.

Prise en charge anténatal

## 5.1.1 [Transfert](#)

Un transfert en type 3 est nécessaire en cas de pré-éclampsie sévère et stable avant 30 SA ou estimation de poids fœtal < 1000g

Si un transfert est nécessaire et réalisable, il doit être **médicalisé**. Tous les traitements mis en place doivent être poursuivis durant le transport. Une surveillance clinique de la conscience ainsi qu'un monitoring de la FC, de la FR, de la saturation pulsée en oxygène et de la mesure discontinue de la PA sont à effectuer durant le trajet.

En cas de pré-éclampsie sévère les objectifs tensionnels sont :

- **PAS : > 140 mmHg et < 160 mmHg**

- **PAD : > 100 mmHg et < 120 mmHg**

Des **tensions inférieures** peuvent conduire à un **risque d'hypoperfusion placentaire**. En cas de transfert, l'équipe qui adresse la patiente doit s'assurer que l'urgentiste a connaissance de ces objectifs tensionnels.

Première injection de maturation fœtale avant transfert.

## 5.1.2 [Pré-éclampsie modérée](#)

### Surveillance :

EVALUATION MATERNELLE		EVALUATION FOETALE
Clinique	Biologie	Clinique : MAF RCF un par jour VCT si < 32 SA et RCIU Doppler une fois par semaine Croissance tous les deux à trois semaines
Recherche de signes de gravité (équipe médicale et patiente)	hémogramme	
TA 3 fois/j +/- Dynamap®	urémie, créatininémie	
Poids tous les jours	ALAT, ASAT	
Diurèse/24h deux fois par semaine	TP, TCA, fibrinogène	
	haptoglobinémie, LDH	
	Protéinurie des 24h	
	Deux fois par semaines ou signes cliniques	
Consultation anesthésie	Groupe RAI à jour	
Consultation pédiatrique		

**Traitement :**

L'objectif du traitement : **85 mmHg ≤ PAD ≤ 100 mmHg** et une **PAS ≤ 160 mmHg**.  
Toutes les HTA sévères doivent être traitées.

En première intention, une des molécules suivantes est à prioriser

- Labétalol
- Nicardipine
- Alpha-méthylidopa
- Nifédipine

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et les antagonistes de l'angiotensine II (ARAII) ne doivent pas être utilisés.

Entre 24 SA et 35 SA, une **maturation foetale** par corticothérapie injectable doit être mise en place si prise en charge néonatale envisagée (avant transfert si transfert *in utero*).

### 5.1.3 [Critères de transfert en SSPI](#)

- Indications du sulfate de magnésium
- Critère de gravité

### 5.1.4 [Pré-éclampsie sévère](#)

#### 1. [Conditionnement de la patiente](#)

Il est nécessaire de poser une **voie veineuse périphérique** et de mettre en place une surveillance de la TA par **Dynamap®**

#### 2. [Traitement quel que soit le terme](#)

**Le traitement de l'HTA** a pour objectif de réduire de 20 % les chiffres tensionnels. (le traitement per os peut être envisagé) :

**Les objectifs tensionnels sont :**

- **PAS : > 140 mmHg et < 160 mmHg**
- **PAD : > 100 mmHg et < 120 mmHg**

En cas de prééclampsie sévère avec au moins un signe de gravité clinique ou biologique ou en cas d'HTA sévère persistant malgré un traitement antihypertenseur oral en mono ou bithérapie, il est recommandé d'administrer le traitement antihypertenseur par voie intraveineuse.

EN TITRATION PAR BOLUS IV si PAS ≥ 180 mmHg ou PAD ≥ 120 mmHg

Labétalol TRANDATE® IVSE (1ère intention) ou Nicardipine LOXEN® IVSE ou Urapidil EUPRESSYL® IVSE

GRADE 1+ (Accord FORT)

Des **tensions inférieures** peuvent conduire à un **risque d'hypoperfusion placentaire**.  
Suite à la restriction d'AMM de la **nicardipine, elle n'est plus la molécule de référence**.

Il n'est pas recommandé de réaliser un remplissage vasculaire systématique

Il n'est pas recommandé d'administrer des glucocorticoïdes pour réduire la morbidité maternelle y compris en cas de HELLP syndrome

GRADE 1- (Accord FORT)

### 3. Surveillance

EVALUATION MATERNELLE		EVALUATION FOETALE
Clinique	Biologie	Clinique : MAF
Recherche de signes de gravité (équipe médicale et patiente)	hémogramme	RCF deux par jour
TA 3 fois/j +/- Dynamap®	urémie, créatininémie	VCT si < 32 SA et RCIU
Poids tous les jours	ALAT, ASAT	Doppler une fois par semaine
Diurèse/24h tous les jours	TP, TCA, fibrinogène	Croissance tous les 2 à trois semaines
	haptoglobulinémie, LDH	
	Protéinurie des 24h	
	Deux fois par semaines ou signes cliniques	
Consultation anesthésie	Groupe RAI à jour	
Consultation pédiatrique		

#### 4. Sulfate de magnésium IV

- Si signes neurologiques faisant craindre une crise d'éclampsie (céphalées rebelles, ROT polycinétiques, troubles visuels) afin d'assurer une sécurité maternelle le temps de la réalisation d'une maturation fœtale complète
- Pré-éclampsie sévère avec au moins un signe clinique de gravité afin de réduire le risque de survenue d'une éclampsie et d'hématome rétro placentaire.
- éclampsie en pré ou post natal pour réduire le risque de récurrence

### Posologie du Sulfate de Magnésium

- 1 bolus de 4g/20 minutes
- 1g/h en IV continu
- Surveillance en SSPI : toutes les 30 minutes : conscience, ROT, diurèse (> 30mL/h), FR (> 12/min)
  - Surveillance de la FR et la diurèse
- Surveillance toutes les heures des ROT arrêt du traitement si ROT normaux
  - ECG avant traitement
  - Durée maximale de 24h

- Attention à l'utilisation conjointe avec les inhibiteurs calciques car risques d'œdème aigu du poumon et de chute tensionnelle plus importants ainsi qu'avec les curares dépolarisants

- La toxicité dépend des taux sériques : si > 5 mmol·l<sup>-1</sup> : ROT abolis, dépression respiratoire, hypoTA, trouble de la conscience arrêt cardiaque (à 12 mmol·l<sup>-1</sup>).
- Si signes de surdosages: Arrêt immédiat de la perfusion, Appel MAR. Antidote : gluconate de calcium 1 gr = 10 mL en IVL et dosage de la magnésémie

#### Contre-indications

- Insuffisance rénale (débit urinaire < 25 ml/h)
- Maladie neuro-musculaire

Entre 24 SA et 35 SA, une **maturation foetale** par corticothérapie injectable doit être mise en place si prise en charge néonatale envisagée (avant transfert si transfert *in utero*).

Il n'est pas recommandé d'initier ou de poursuivre en post-partum un traitement par sulfate de magnésium chez des femmes avec une prééclampsie sévère sans éclampsie, afin de réduire le risque de mortalité maternelle et de survenue d'une éclampsie.

#### Eclampsie

La crise d'éclampsie peut survenir encore dans les 8 jours post-partum. Le contrôle tensionnel reste essentiel avec des objectifs inférieurs à 140/90 mmHg.

**PRISE EN CHARGE D'UNE ECLAMPSIE EN MILIEU HOSPITALIER : KIT ECLAMPSIE**

**Urgence vitale :**  
Appel IADE, MAR, obstétricien

**Mise en condition :**  
Libération des voies aériennes, oxygénothérapie  
DLG si possible  
2<sup>ème</sup> VVP dès que possible  
Scope, RCF

**Préparation et introduction Sulfate de Magnésium** (cf protocole spécifique)

Si magnésium indisponible et/ou non cessation de la crise tonico-clonique :  
Rivotril® (clonazepam) 0,5 à 1 mg IVD ou IM

Préparation à césarienne en urgence

**Surveillance en SSPI / Réanimation en post partum**

**Maintien du Sulfate de Magnésium 24 heures après la crise**

**Bilan toutes les 6h (ou moins)**

**Imagerie cérébrale : IRM**

Après une crise d'éclampsie, les experts suggèrent, en l'absence d'urgence vitale maternelle ou fœtale, de stabiliser l'état clinique maternel et d'initier le traitement par sulfate de magnésium avant la décision de naissance.

Avis d'expert (Accord FORT)



### 5.3. Anesthésie chez une femme pré-éclamptique

**Une évaluation la plus précoce possible des patientes est recommandée en vue de la prise en charge anesthésique.**

Il est recommandé de réaliser une anesthésie péri médullaire plutôt qu'une anesthésie générale chez les femmes pré éclamptiques sévères pour réduire la morbidité maternelle

Un bilan d hémostasie récent doit être prélevé (3 à 6H) avant l'anesthésie péri médullaire

La prise d 'aspirine préventive: n'est pas une CI en soit à l'anesthésie péri médullaire tant que les TP, TCA, Fibrinogène et plaquettes sont corrects, et pas d'autres traitements interférents avec l'hémostasie.

Valeur seuil des plaquettes pour réaliser une anesthésie péri médullaire :

Péridurale 75 000/mm<sup>3</sup>

Rachi-anesthésie 50000/ mm<sup>3</sup>

A condition que :

- la thrombopénie soit stable sur plusieurs numérations
- la ponction soit réalisée par un opérateur entraîné
- la parturiente bénéficie d 'une surveillance neurologique en post partum
- pas de prise d 'aspirine au cours des 3 derniers jours

Si rachianesthésie pour césarienne

- pas de remplissage systématique
- arrêter le traitement antihypertenseur jusqu'à installation complète du bloc. +/-Reprise selon PAM.

En cas d'anesthésie générale

- se méfier d'une intubation difficile: évaluation juste avant l'induction
- IOT séquence rapide par un opérateur entraîné
- Injecter un morphinique ou un antihypertenseur afin de limiter les conséquences hémodynamique de l'intubation: en première intention bolus de 0,5 microgramme/kg de rémifentanyl ou un bolus d'esmolol.

En cas d'éclampsie :

- En absence d'urgence vitale maternelle ou fœtal initier un traitement par sulfate de magnésium avant la décision de naissance.
- Lorsque la décision de naissance est prise:
  - AG si trouble de la conscience ou convulsions subintrantes
  - ALR possible si conscience revenue normale, pas de déficit neurologique, état clinique stable, pas de souffrante foetale, hémostasie compatible.
- CI de la carbetocine (PABAL°)

En cas de convulsions subintrantes et/ou de troubles de la conscience, l'anesthésie générale est recommandée.

### 5.4. Critères arrêt de la grossesse

- PE modérée, au-delà de 37 SA, il faut envisager la naissance.
- Une PE sévère au-delà de 34 SA est une indication à l'arrêt de la grossesse.
- En cas de PE sévère avant 24 SA, une IMG doit être clairement discutée avec les parents.
- Les indications d'arrêt de la grossesse dans les PE sévères entre 24 et 34 SA peuvent être maternelles ou foetales :

**Maternelles :**

- **immédiates** : HTA non contrôlée, éclampsie, OAP, HRP, thrombopénie < 50 000, hématome sous capsulaire du foie
- **après corticothérapie pour maturation foetale** (si les conditions maternelles et foetales permettent de prolonger la grossesse de 48 heures) : **insuffisance rénale d'aggravation rapide et/ou oligurie** (<0.5ml/kg/h) persistante malgré un remplissage vasculaire adapté, **signes persistants d'imminence d'une éclampsie** (céphalées ou troubles visuels), **douleur épigastrique persistante, HELLP syndrome évolutif.**
- **Foetales** : **décélérations répétées du RCF, variabilité à court terme < 3ms, contrôlée, RCIU sévère au-delà de 32 SA, diastole ombilicale artérielle inversée au-delà de 32 SA.**

L'administration de sulfate de magnésium IV à visée de neuro-protection foetale est à envisager en cas d'indication de naissance avant 32 SA.

En cas de prééclampsie sévère entre 24 et 34 semaines d'aménorrhée, il est recommandé de poursuivre la grossesse jusqu'à 34 semaines d'aménorrhée, en l'absence de signes de gravité surajoutés maternels ou foetaux afin de réduire la morbidité néonatale, sans augmenter significativement la morbidité maternelle.

Grade 1+ (Accord FORT)

## **5.5. Accouchement et prise en charge post natale**

### **5.1.1 Voie d'accouchement**

Quand l'arrêt immédiat de la grossesse n'est pas indiqué, un déclenchement après maturation foetale est possible.

Hors situation d'urgence et après évaluation du rapport bénéfice/risque, la voie basse est possible.

En cas de **césarienne** dans un contexte de **prééclampsie sévère, un drain doit être laissé** en post-opératoire.

Compte tenu de l'absence de bénéfice associée à la pratique d'une césarienne programmée, les experts suggèrent de ne pas réaliser de césarienne systématique en cas de prééclampsie sévère.

Avis d'expert (Accord FORT)

### 5.1.2 [La prise en charge en post partum](#)

#### **Le risque d'aggravation clinique et biologique est important.**

La surveillance est identique pendant au moins 48h. Le risque d'aggravation d'un HELLP syndrome est important jusqu'à J4 ainsi que la crise d'éclampsie

- Tension artérielle au dynamap x1/8h
- Contrôle de la biologie au minimum 1 fois à H24 (NFS plaquettes, TP, TCA, Fibrinogène, recherche de schizocytes, ionogramme sanguin, urée, créatinine, LDH, ASAT, ALAT)
- Le contrôle tensionnel reste essentiel avec des objectifs inférieurs à 140/90 mmHg.
  
- Traitement antihypertenseur adapté aux chiffres tensionnels et à un éventuel allaitement : relais oral des que possible :
  - Trandate (1à 3 cp à 200 mgr /j)
  - Et/ou Loxen LP 50 mg (1à 3 cp/j)
  - Et/ou Aldomet 250 (1 à 1,5 g/j)

Ces anti HTA autorisent l'allaitement.

Pas de sortie d'une patiente aux TA non contrôlées ou présentant encore des signes fonctionnels d'HTA  
En cas de sortie avec traitement anti hypertenseur, consultation avec le médecin traitant dans les 15 jours et contrôle bihebdomadaire de la TA

La bromocriptine et la cabergoline sont contre-indiquées.

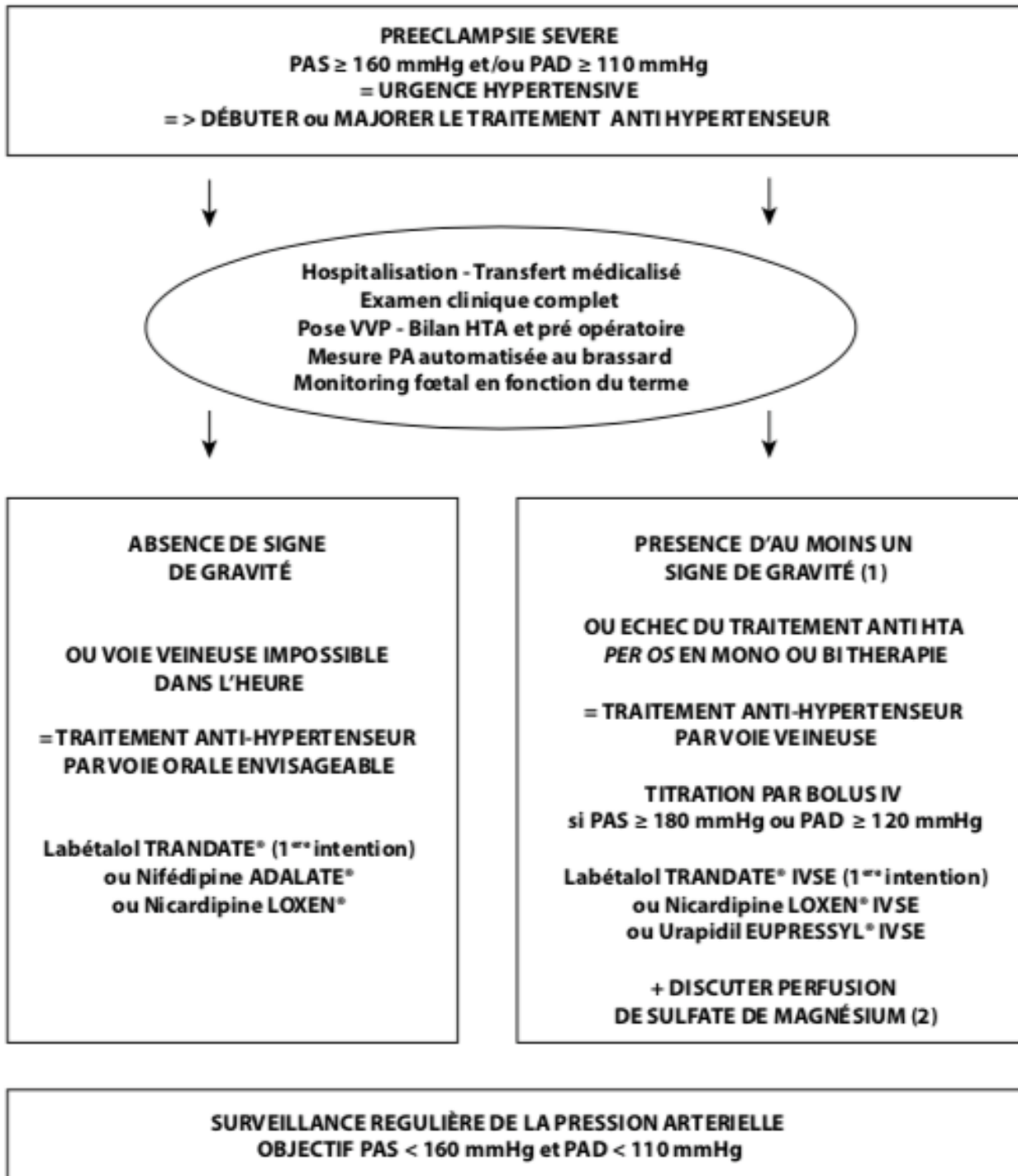
#### PREVENTION DU RISQUE THROMBO-EMBOLIQUE

- BAT
- Dès que les plaquettes sont > 100 G/L, débuter HBPM (Enoxaparine, Lovenox à dose préventive) pendant une durée de 15j si forme modérée et 6 semaines si sévère

#### **A distance :**

- consultation néphrologique à 3 mois si persistance d'une protéinurie à la bandelette urinaire
- bilan étiologique d'HTA
- Bilan de thrombophilie
  - ✓ recherche d'un SAPL : Anticorps anticardiolipines, antiB2GP1 et antiphospholipides
  - ✓ anticoagulant circulant de type lupique (ACC)

**6. ANNEXES**



Agent anti-hypertenseur IV	Modalités et précautions d'utilisation	Stratégie de titration par bolus IV (Indication: PAS ≥ 180 mmHg et/ou PAD ≥ 120 mmHg)	Perfusion continue IVSE
<b>Labétalol</b> (TRANDATE®)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A privilégier en première intention</li> <li>• Hors contre-indications : (asthme, BPCO, bradycardie, présence ou antécédent de trouble de conduction intra-cardiaque, antécédent de réaction d'hypersensibilité)</li> </ul>	<p>1<sup>er</sup> bolus: 20 mg en IV sur &gt;2 minutes ↓ <i>si échec *</i></p> <p>2<sup>ème</sup> bolus: 40 mg en IV sur &gt;2 minutes ↓ <i>si échec *</i></p> <p>3<sup>ème</sup> bolus: 80 mg en IV sur &gt;2 minutes ↓ <i>si échec *</i></p> <p>4<sup>ème</sup> bolus: 80 mg en IV sur &gt;2 minutes ↓ <i>si échec *</i></p> <p>poursuite labétalol 1 mg/kg/h IVSE et ajout d'un 2<sup>ème</sup> antihypertenseur IVSE</p>	<p><b>0.5 à 1 mg/Kg/h</b></p> <p>Objectif : PAS &lt; 160 mmHg et PAD &lt; 110 mmHg</p>
<b>Nicardipine</b> (LOXEN®)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A privilégier en seconde intention ou en association</li> </ul>	<p>Bolus de 0,5 mg en IV sur &gt;2 minutes à répéter 3 fois si échec* ↓ <i>si échec *</i></p> <p>Poursuite nicardipine 4 mg/h IVSE et ajout d'un autre antihypertenseur IVSE</p>	<p><b>0.5 à 4 mg/h</b></p> <p>Objectif : PAS &lt; 160 mmHg et PAD &lt; 110 mmHg</p>
<b>Urapidil</b> (EUPRESSYL®)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A privilégier en seconde intention ou en association</li> </ul>	<p>Bolus de 6,25 à 12,5 mg en IV sur &gt;2 minutes à répéter 3 fois si échec* ↓ <i>si échec *</i></p> <p>Poursuite urapidil 50 mg/h IVSE et ajout d'un autre antihypertenseur IVSE</p>	<p><b>10 à 60 mg/h</b></p> <p>Objectif : PAS &lt; 160 mmHg et PAD &lt; 110 mmHg</p>

\* échec = persistance d'une PAS ≥ 180 mmHg et/ou d'une PAD ≥ 120 mmHg à 10 minutes (dès obtention de la PAS < 180 mmHg et de la PAD < 120 mmHg, contrôlées à 10 minutes, poursuite du traitement antihypertenseur IVSE continu à la dose minimale efficace pour PAS < 160 mmHg et PAD < 110 mmHg)