

**HYPERSENSIBILITE
AUX PRODUITS DE CONTRASTE
(immédiate/retardée)**

**Dr Dominique LAROCHE
Laboratoire d'Hormonologie
CHU de CAEN**

dominiquelaroche100@orange.fr

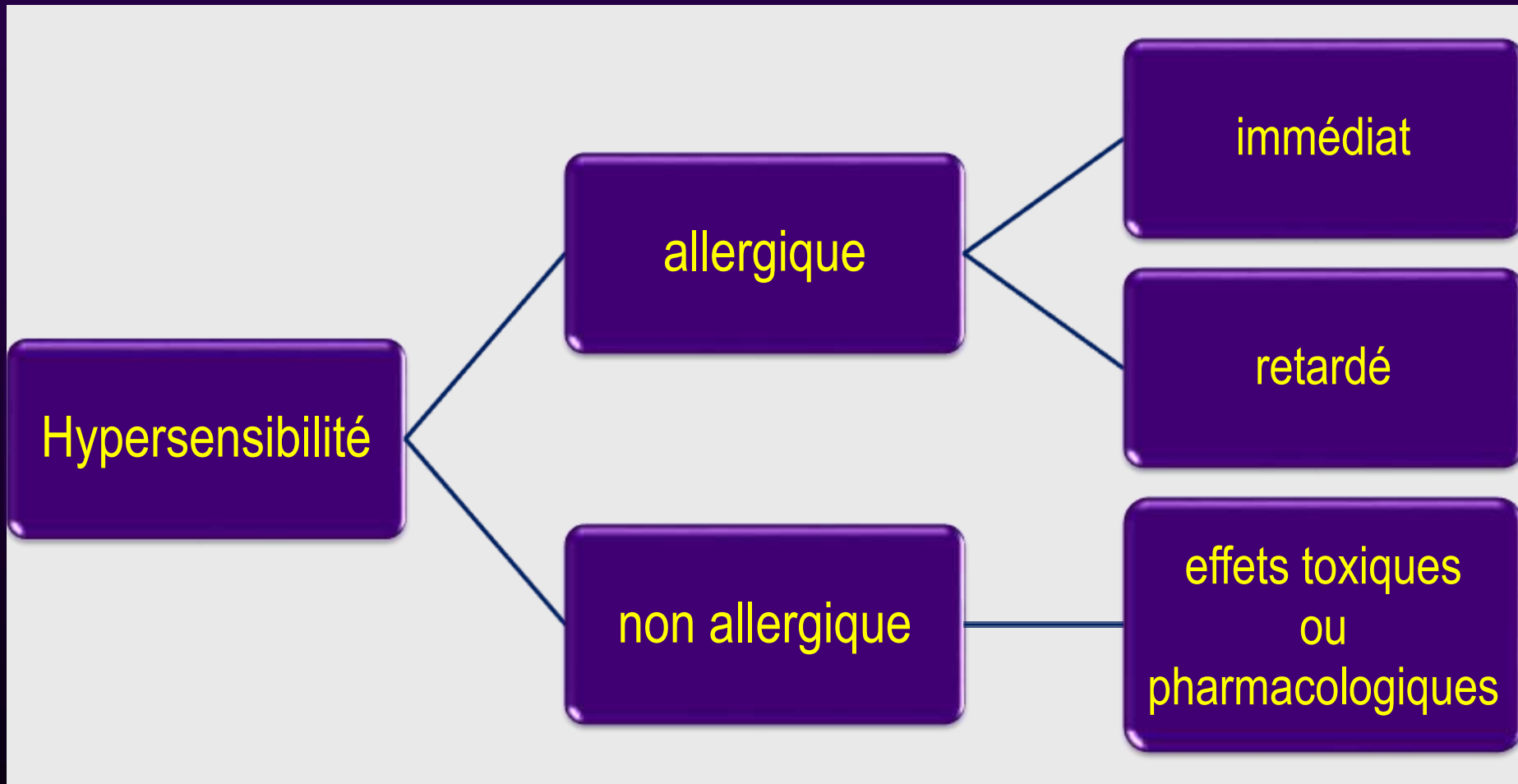
PHYSIOPATHOLOGIE

DEFINITIONS

- **Réaction immédiate** : < 1 h après injection
- **Réaction retardée** : 1 h à 1 sem après injection
- **Hypersensibilité** :
 - Hypersensibilité allergique : mécanisme immunitaire
 - Hypersensibilité non allergique : mécanisme pharmacologique

Classification des réactions d'hypersensibilité

(EAACI, 2001)



REACTIONS IMMEDIATES

- **Hypersensibilité allergique**
- **Hypersensibilité non allergique : par toxicité directe sur les cellules sanguines ou endothéliales**
- **Autres :**
 - **Malaise vagal**
 - **Malaise au changement de position**
 - **Malaise intercurrent**

ALLERGIE

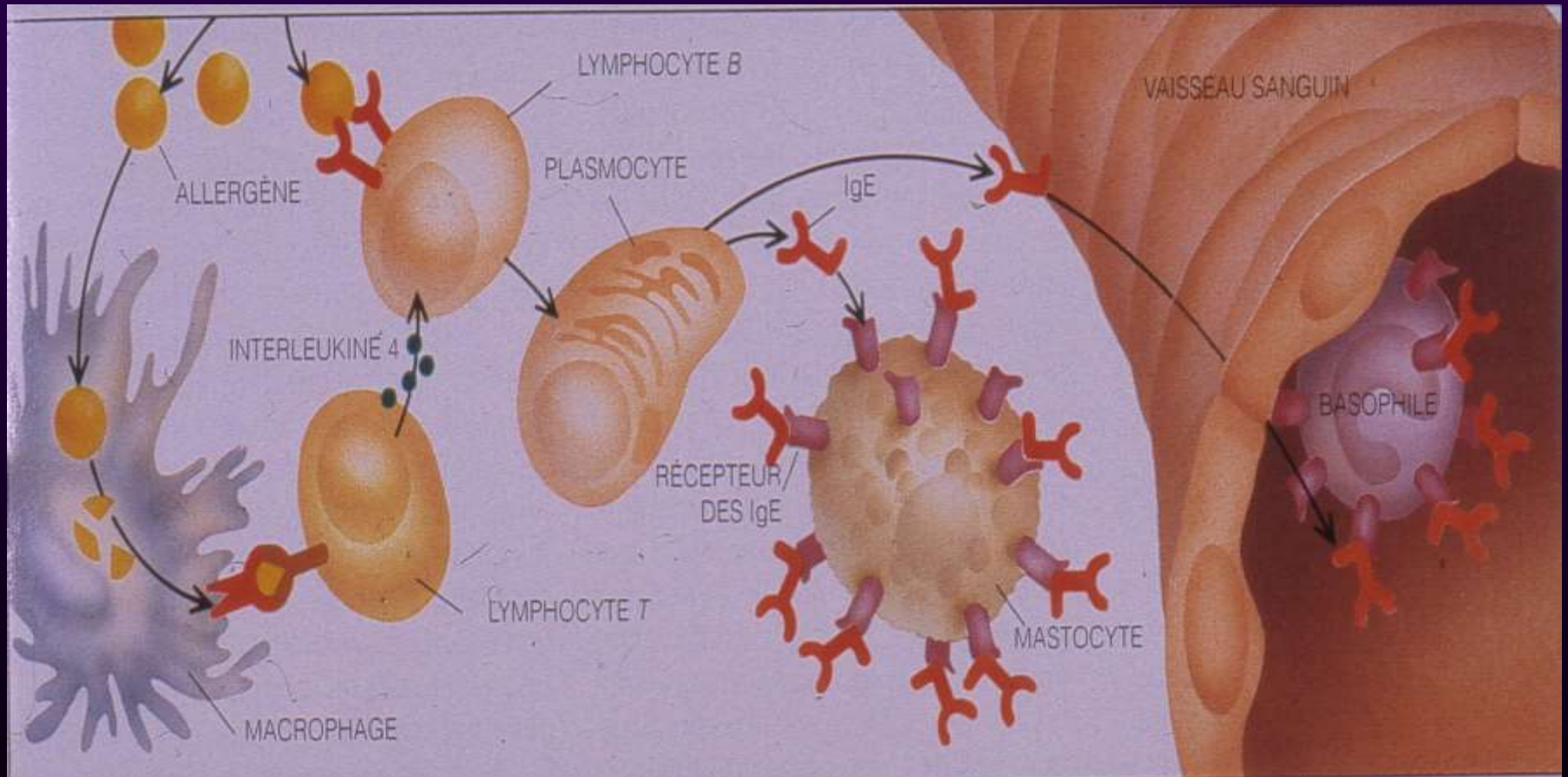
- Réaction d 'hypersensibilité immédiate allergique :

Réaction **immunitaire** anormale, survenant chez un sujet **sensibilisé**, lors d 'un contact renouvelé avec un antigène

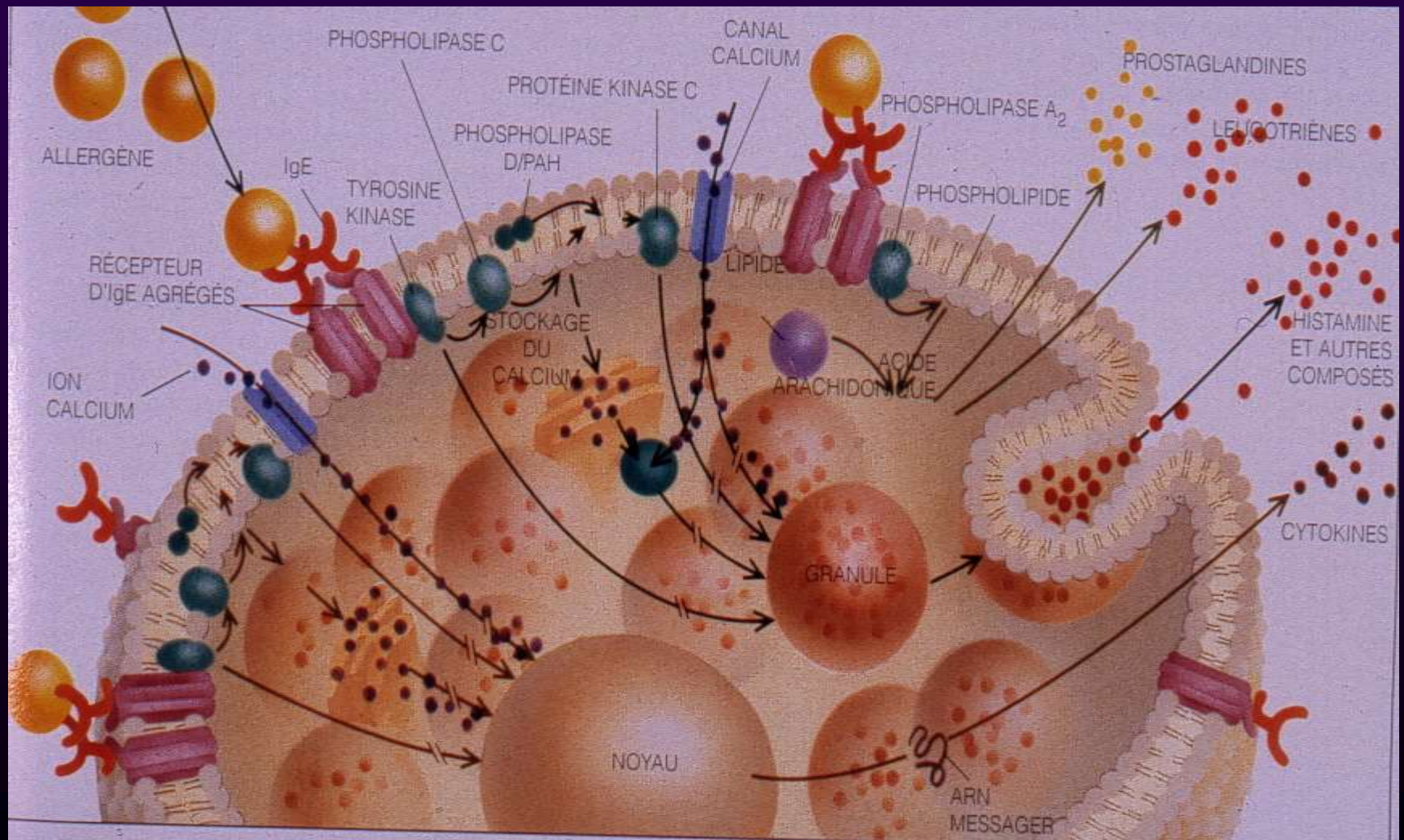
CELLULES RESPONSABLES DE L'ALLERGIE

- **Mastocytes : dans les tissus**
 - Peau
 - Poumon
 - Intestin
 - Paroi des vaisseaux
 - Coeur
- **Basophiles : dans le sang**

SENSIBILISATION



DEGRANULATION



MEDIATEURS

- **Préformés (dans les granules) :**
 - **Histamine**
 - **Tryptase**
- **Néoformés : synthèse et excrétion:**
 - **Leucotriènes, prostaglandines**
 - **Cytokines**

RECEPTEURS A L'HISTAMINE

- **Récepteurs H1 :**
 - Bronches : constriction
 - Artères : vasodilatation, perméabilité
 - Peau
 - Iléon : contractions
- **Récepteurs H2 :**
 - Estomac : sécrétion acide
 - Cœur : accélération

EFFETS DE L 'HISTAMINE

- **Signes cutanéomuqueux :**
 - **Urticaire, érythème, oedèmes**
- **Signes cardiovasculaires :**
 - **Hypotension, tachycardie**
- **Signes respiratoires :**
 - **Toux, dyspnée, bronchospasme**
- **Signes digestifs :**
 - **Vomissements, diarrhée**

SCORE DE RING ET MESSMER

- **Grade 1** : signes cutanéomuqueux
- **Grade 2** : + hypotension, tachycardie, et/ou dyspnée modérées
- **Grade 3** : + hypotension sévère, tachycardie, et /ou bronchospasme
- **Grade 4** : arrêt cardiaque ou respiratoire

Erythème généralisé



Urticaire



Angioedème



HYPERSENSIBILITE NON ALLERGIQUE

- **Effet-dose :**
 - **Vitesse d'injection**
 - **Dose totale**
- **Effet-patient :**
 - **Asthmatiques :**
 - **Basophiles et mastocytes hyper-réactifs**
 - **Réponse à l'histamine plus intense**
 - **Stress :**
 - **Effet facilitateur ?**

HYPERSENSIBILITE IMMEDIATE

ALLERGIQUE

- Rares sujets sensibilisés
- Dose-indépendant
- Réactions immédiates, généralisées, sévères
- **Traitement +++**

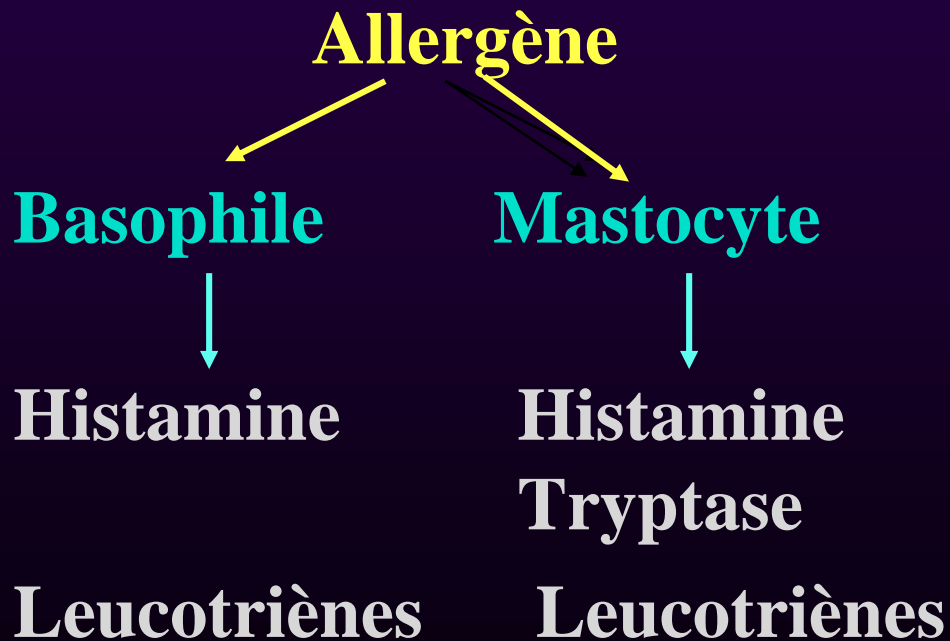
NON ALLERGIQUE

- Nombreux sujets
- Dose-dépendant
- Réactions modérées, progressives
- **Prévention possible**

HYPERSENSIBILITE IMMEDIATE

ALLERGIQUE

NON ALLERGIQUE



EPIDEMIOLOGIE

REACTIONS IMMEDIATES

PC IODES

SIGNES SUBJECTIFS

- **Haute**

- **Basse osmolalité**

Chaleur	17,5 %	7,5 %
Nausées	7,2 %	2,2 %
Prurit	3 %	0,5 %
Douleur	1,4 %	1 %

REACTIONS AUX PC Iodés (200.000 patients)

- **Réactions mineures : 3%**
- **Réactions modérées : 1,6%**
- **Réactions sévères : 0,06% (1 / 1.720)**
- **Décès : 0,0075 % (1 / 13.400)**

REACTIONS SEVERES (PCI) (337.000 patients)

	Ioniques	Non ioniques
Dyspnée	0,12 %	0,03 %
Hypotension	0,06 %	0,009 %
Dyspnée + hypotension	0,02 %	0,001 %
Décès	1/160.000	1/160.000

PC GADOLINES

159 000 patients

- Réactions mineures : 0,046 %
- Réactions modérées : 0,010 %
- Réactions sévères : 0,0025 %
- Décès : 0,0006 % (1/160 000)

**REACTIONS IMMEDIATES
AUX PRODUITS DE
CONTRASTE**

QUE FAIRE ?

EVALUER ET TRAITER

- **Noter l 'heure** de début de la réaction
- **Rechercher les signes**
- **Mesurer pouls, pression artérielle +++**
- **Traiter selon la gravité**
 - **Oxygène toujours**
 - **Cristalloïdes toujours**
 - **Adrénaline à partir du grade 3**

DIAGNOSTIC

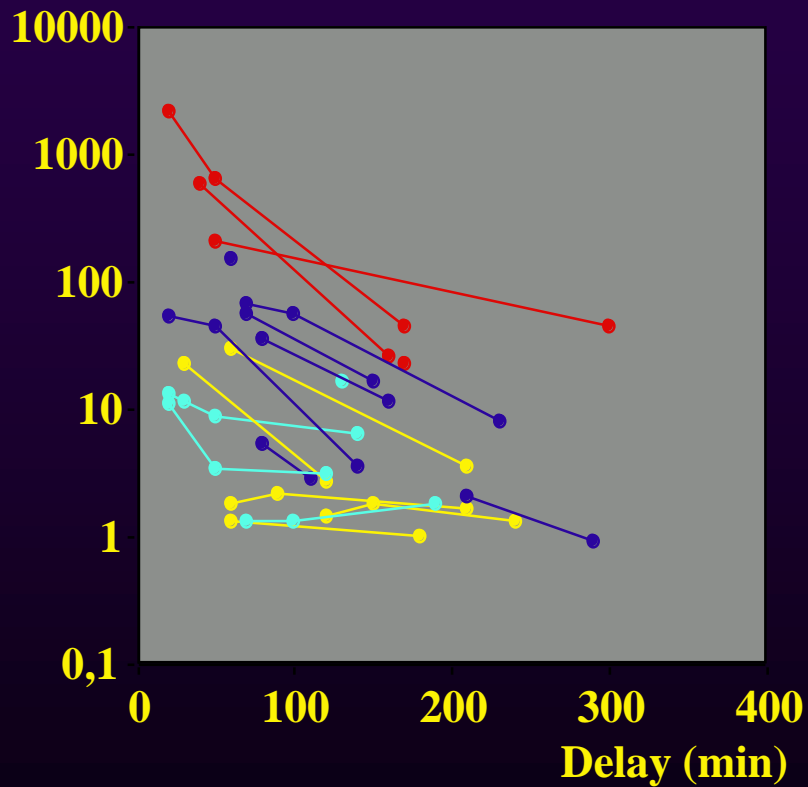
- **Signes cliniques (Ring et Messmer)**
- **Mesure des médiateurs (immédiat):**
 - **Histamine**
 - **Tryptase**
- **Tests cutanés (à 6 semaines)**

PRELEVER

- **Sur le bras controlatéral**
- Dès que le traitement est efficace
- 3 fois 2 grands tubes (sec et EDTA). **Noter l'heure sur chacun**
 - le plus tôt possible : H0
 - Deux heures après : H2
 - Le lendemain : H24
- A transmettre aussitôt au laboratoire pour centrifugation et congélation (la nuit, mettre à 4 °C)

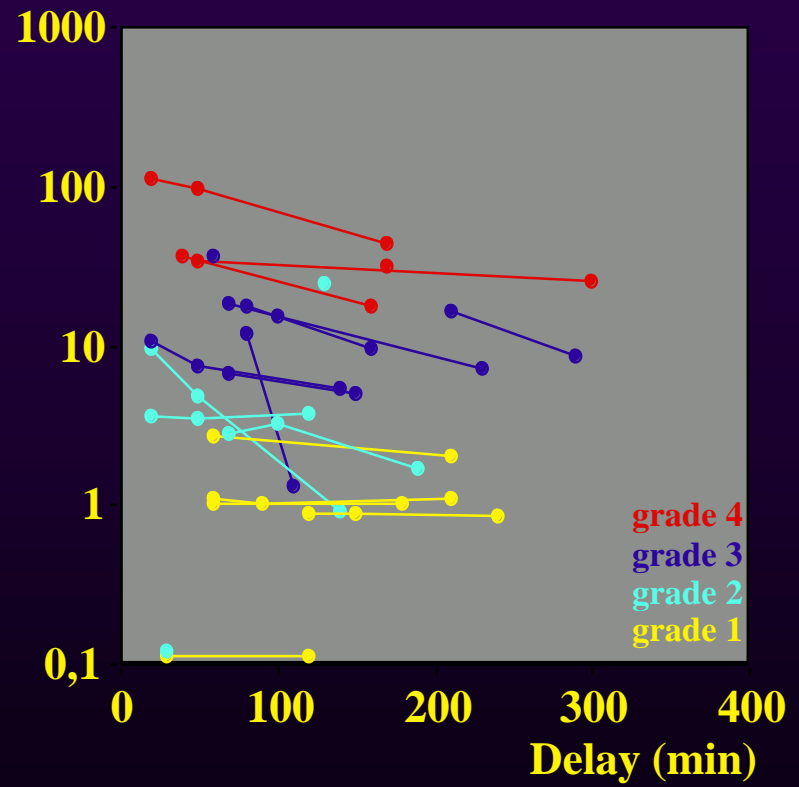
CINETIQUE DES MEDIATEURS

Histamine (nmol/l)



Control s : < 5.3 nmol/l

Tryptase (µg/l)



Controls : < 2 µg/l

INFORMER

- **Le patient :**
 - **Ne plus utiliser le terme « allergie à l 'iode » ,**
mais dire qu 'il a fait une réaction au produit
(nom précis) injecté (+ lettre)
- **Le service qui reçoit le patient :**
 - **continue les prélèvements**

PAR LA SUITE

- Une réaction de grade 1 à 4 à un PC iodé ou gadoliné doit conduire à **demander une exploration allergologique.**
- Il faut connaître le nom du PC qui a provoqué la réaction.
- Tout compte-rendu radiologique doit comporter le nom du PC et le volume injecté, et indiquer la tolérance du patient



IOXAGLATE

IOMEPROL

IOHEXOL

IOXITALAMATE

BUFFER

4
3
2
1

IOXAGLATE
IOMEPROL
IOHEXOL
IOXITALAMATE

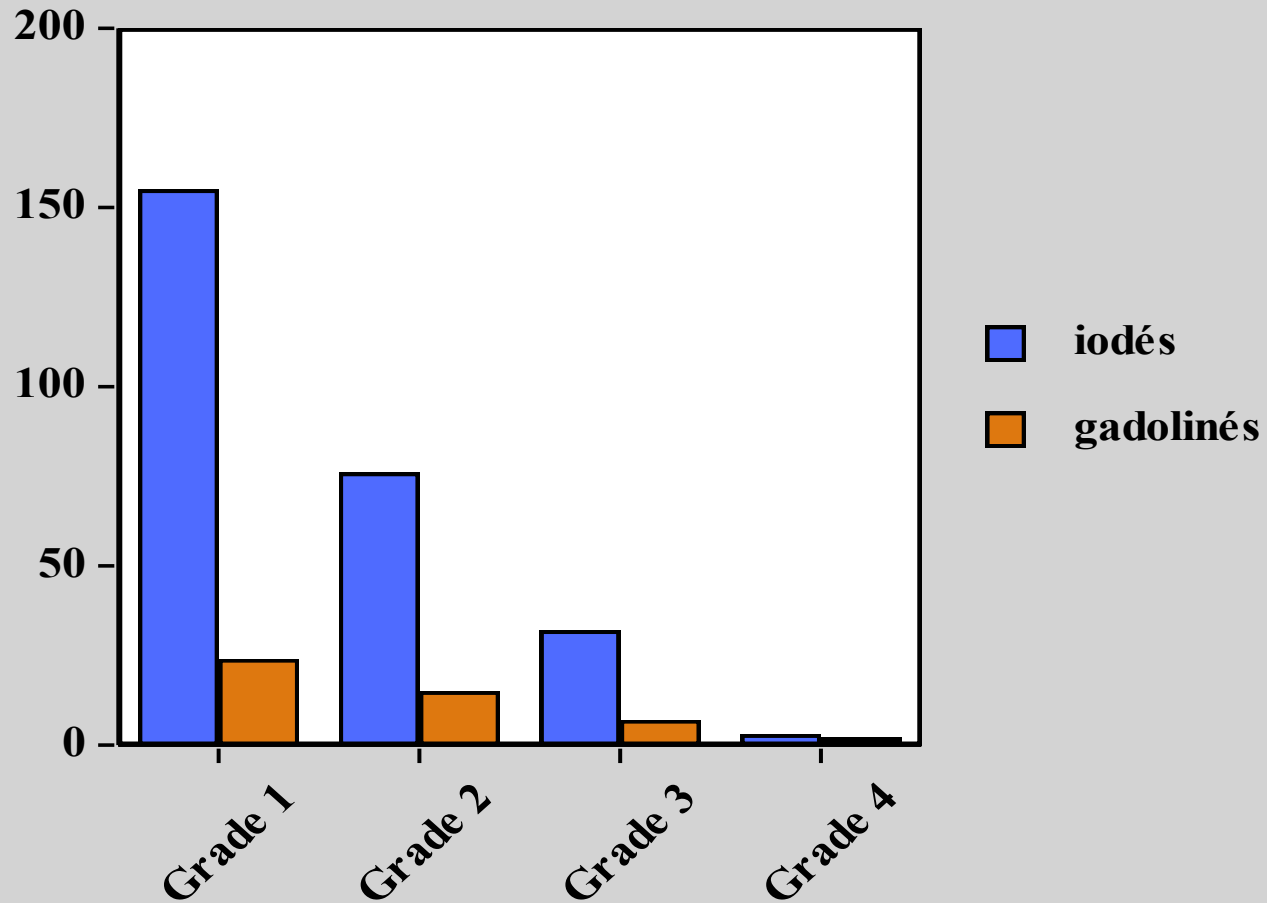
IOXITALAMATE



ETUDE PROSPECTIVE CIRTACI

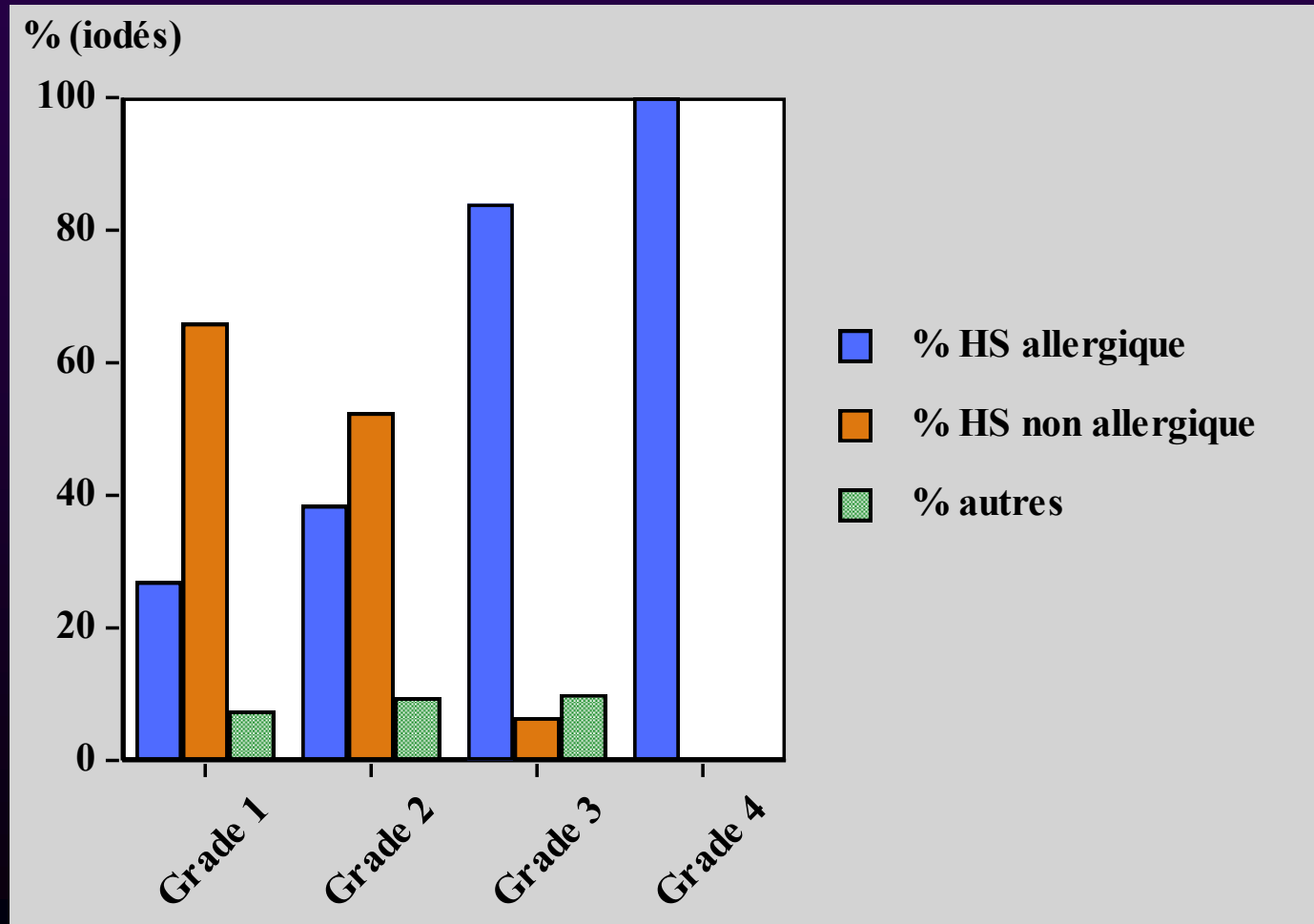
Sévérité clinique

Nombre de cas



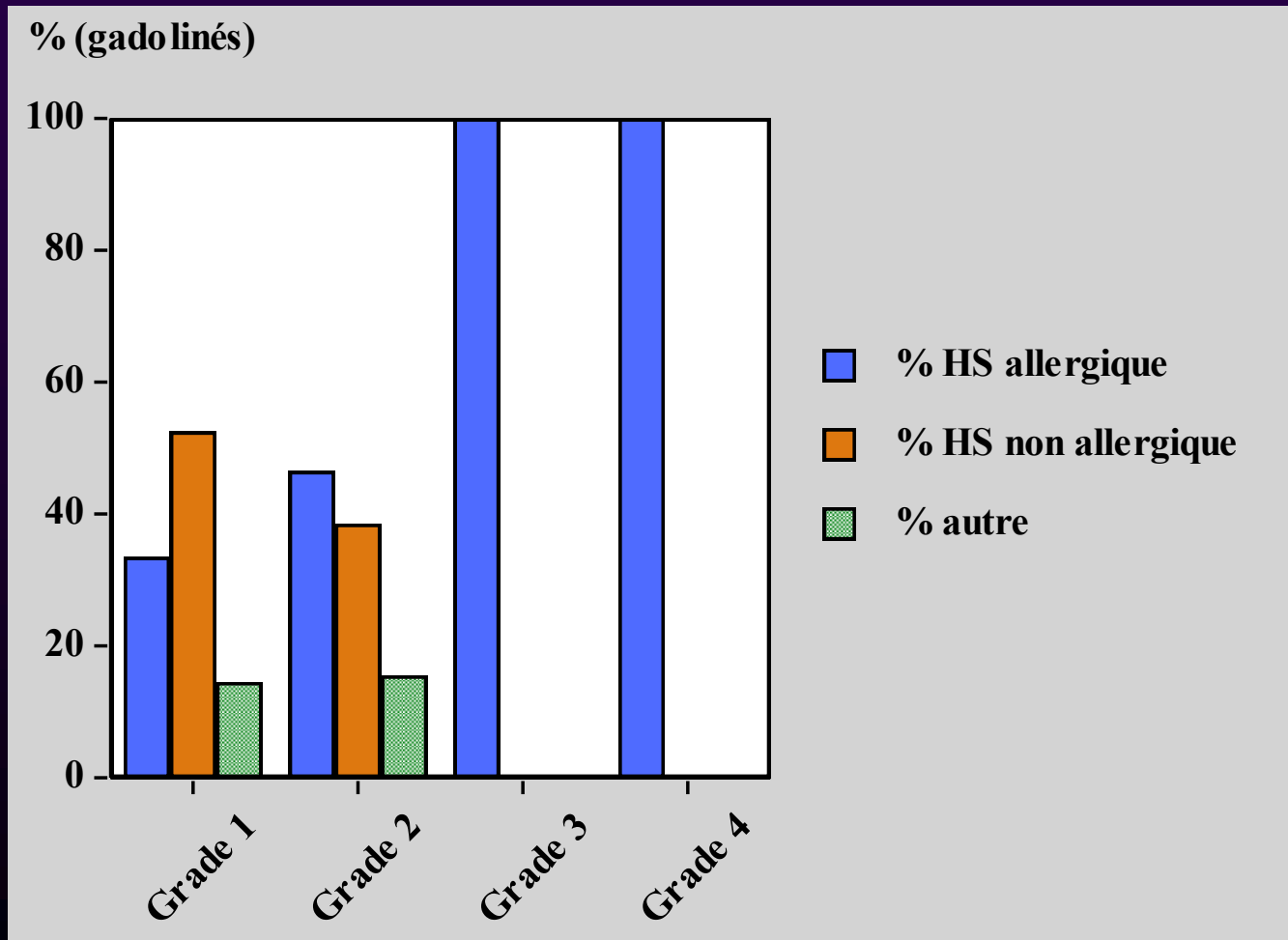
Produits de contraste iodés

Fréquence des différents mécanismes



Produits de contraste gadolinés

Fréquence des différents mécanismes



**HYPERSENSIBILITE
RETARDEE (> 1 h)
(PCI)**

HYPERSENSIBILITE RETARDEE AUX PCI

- **Signes cliniques : 1 h à 1 sem après injection**
 - Essentiellement cutanés : urticaire, rash maculo-papuleux, exanthème pustuleux, Stevens-Johnson
 - Parfois fièvre, nausées, céphalées
- **Mécanismes :**
 - Allergie retardée : immunité cellulaire (lymphocytes T)
 - Non immunitaires : toxicité locale

HYPERSENSIBILITE RETARDEE AUX PCI

- **Fréquentes (0,5 à 14 %)**
- **Habituellement peu sévères**
- **Les tests cutanés à lecture retardée sont positifs**
- **Les patients récidivent avec le PCI responsable, mais tolèrent certains autres PCI**

PREVENTION

SEUL ANTECEDENT PERTINENT

- Une réaction immédiate antérieure
- **Interroger les patients sur les circonstances :**
 - Délai d'apparition
 - Produit(s) reçu(s) avant la réaction
 - Signes cliniques +++
- **Ne pas contre-indiquer un produit sans communauté moléculaire avec l'allergène responsable**

Si antécédents

- allergie aux poissons, crustacés, mollusques
- allergie aux pollens, acariens etc...
- allergie médicamenteuse
- allergie à la povidone iodée
- **Prémédication non justifiée**

Patients asthmatiques

- **Antécédents lointains :**
 - Aucune action particulière
- **Asthme actuel : possibilité de bronchospasme**
 - Patient en période de crise : ne pas injecter, d 'abord traiter l 'asthme
 - Patient hors des crises : faire reprendre son traitement

RESUME (1)

- **Deux types de réactions d 'hypersensibilité immédiate aux produits de contraste :**
 - **Non allergiques :**
 - **fréquentes, généralement peu sévères**
 - **Médiateurs négatifs**
 - **Tests cutanés négatifs**

RESUME (2)

- Réactions allergiques IgE-dépendantes :
 - probables si réaction sévère typique
 - récurrentes si réintroduction
 - dose-test dangereuse
 - prémédication inopérante
- Indispensables au diagnostic :
 - dosage des médiateurs dans l'heure
 - tests cutanés 6 semaines plus tard