

ASTHME EN RELATION AVEC LE TRAVAIL



- **Démarche diagnostique**
- **Prévention secondaire**

Cas de Mr A, 27 ans, applicateur de revêtements de sol synthétique



L'environnement de travail de Mr A

Agents sensibilisants

Agents irritants



L'environnement de travail de Mr A



Agents sensibilisants

Résines : époxydiques, polyuréthane, acrylique, vinylique, polyester, polyméthacrylique, phénolique...

Principaux agents sensibilisants : isocyanates, anhydrides acides, amines, acrylates/méthacrylates, formaldéhyde...

Agents irritants

Résines , solvants, poussières de ciment/béton (ponçage, sablage), **silice cristalline/oxyde de fer** (incorporés à certaines résines)...

Histoire professionnelle

- CAP/BEP pose de revêtement de sol à l'âge de 18 ans
- Salarié en CDI depuis 10 ans dans l'entreprise où il a fait son apprentissage
- Entreprise de 12 salariés, spécialisée dans les revêtements de sols et murs (bâtiments industriels, administrations, enceintes sportives, plus rarement particuliers...)



Histoire médicale



- **Asthme de l'enfance** sur terrain atopique (acariens, graminées)
 - **Plus de crise d'asthme** depuis l'âge de 12 ans
 - **Gêne respiratoire modérée parfois à l'effort** (foot) : prise ponctuelle de Ventoline® 1 à 2 fois par an
- **Depuis 1 an :**
 - **En fin de journée** : oppression thoracique, sifflement expiratoire, toux
 - **1 épisodes d'AAG** en 2018 (passage aux urgences)
 - Depuis, instauration d'un traitement de fond par le médecin traitant : **Seretide® 500 (1.0.1)**
 - Malgré tout, recours quotidien à la **Ventoline® (1 à 4/j)**



Quelle est ou quelles sont vos hypothèses?

1. Asthme atopique, sans relation avec le travail?
2. Asthme atopique, aggravé par le travail?
3. Asthme professionnel?
 - a) Immuno-allergique?
 - b) Induit par des irritants?



À ce stade,
toutes ces
hypothèses sont
envisageables...!

Démarche diagnostique : principe général

- **Confirmer l'existence d'un asthme actif**
- **Caractériser l'environnement de travail**
 - Allergènes potentiels
 - Facteurs d'aggravation d'une rhinite/d'un asthme non professionnel
 - Irritants volatils
 - Facteurs physiques (T°, hygrométrie, ventilation...)
 - Facteurs psychologiques (stress)
- **Objectiver la rythmicité professionnelle de l'asthme**
- **Rechercher une sensibilisation immuno-allergique professionnelle**
 - Tests immunologiques (prick tests, IgEs)
 - Tests de provocation bronchique spécifique/réaliste

Démarche diagnostique : principe général

- **Confirmer l'existence d'un asthme actif**

Intérêt de la spirométrie
de dépistage en ST

- **Caractériser l'environnement de travail**

- Allergènes potentiels
- Facteurs d'aggravation d'une rhinite/d'un asthme non professionnel
 - Irritants volatils
 - Facteurs physiques (T°, hygrométrie, ventilation...)
 - Facteurs psychologiques (stress)

Rôle clé du
médecin du
travail et de
son équipe

- **Objectiver la rythmicité professionnelle de l'asthme**

- **Rechercher une sensibilisation immuno-allergique professionnelle**

- Tests immunologiques (prick tests, IgEs)
- Tests de provocation bronchique spécifique/réaliste

Comment objectiver la
rythmicité professionnelle?



D'abord par l'interrogatoire

- Avez-vous régulièrement :

- des **sifflements** dans la poitrine?
- des **crises d'essoufflement au repos? Après un effort intense?**
- de la **toux**?
- des épisodes passager d'**oppression** (poids sur la poitrine)?



Ses symptômes peuvent survenir dans la journée, ou le soir au coucher ++/ durant le sommeil



- Avez-vous remarqué une **amélioration** de ces symptômes **lors des périodes non travaillée**? (week-end +/-; congés++)

D'abord par l'interrogatoire

Penser aux symptômes de rhinite éventuellement associés, ou qui ont pu précéder les symptômes d'asthme :

- **Avez-vous régulièrement, pendant le travail ?**
 - des **éternuements** en salve (≥ 5 d'affilés)?
 - une **sensation d'obstruction nasale** uni ou bilatérale?
 - une sensation de **démangeaison** dans le nez?
 - le **nez qui coule**?
- **Ces symptômes disparaissent ou s'atténuent-ils quand vous n'êtes pas au travail (week-end/congés)?**



Ensuite, le journal de DEP



Sujet toujours exposé au travail

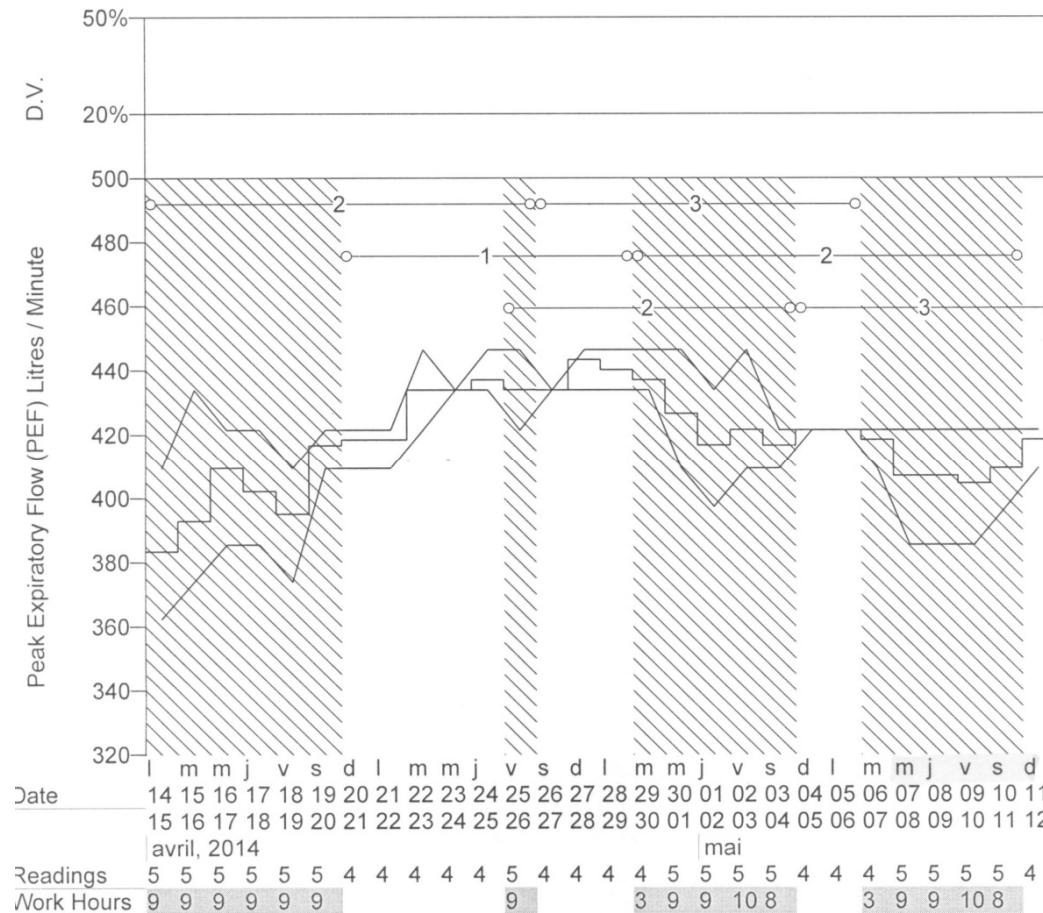
Coopérant ++

Au moins 4 semaines

Idéalement 1 semaine non travaillée

DATE	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
AU LEVER							
A LA PRISE DE POSTE							
A LA FIN DE POSTE							
AU COUCHER							
TRAVAIL (OUI)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SYMPTOMES							
TRAITEMENTS							

Journal de DEP : analyse graphique



Logiciel OASYS

www.occupationalasthma.com

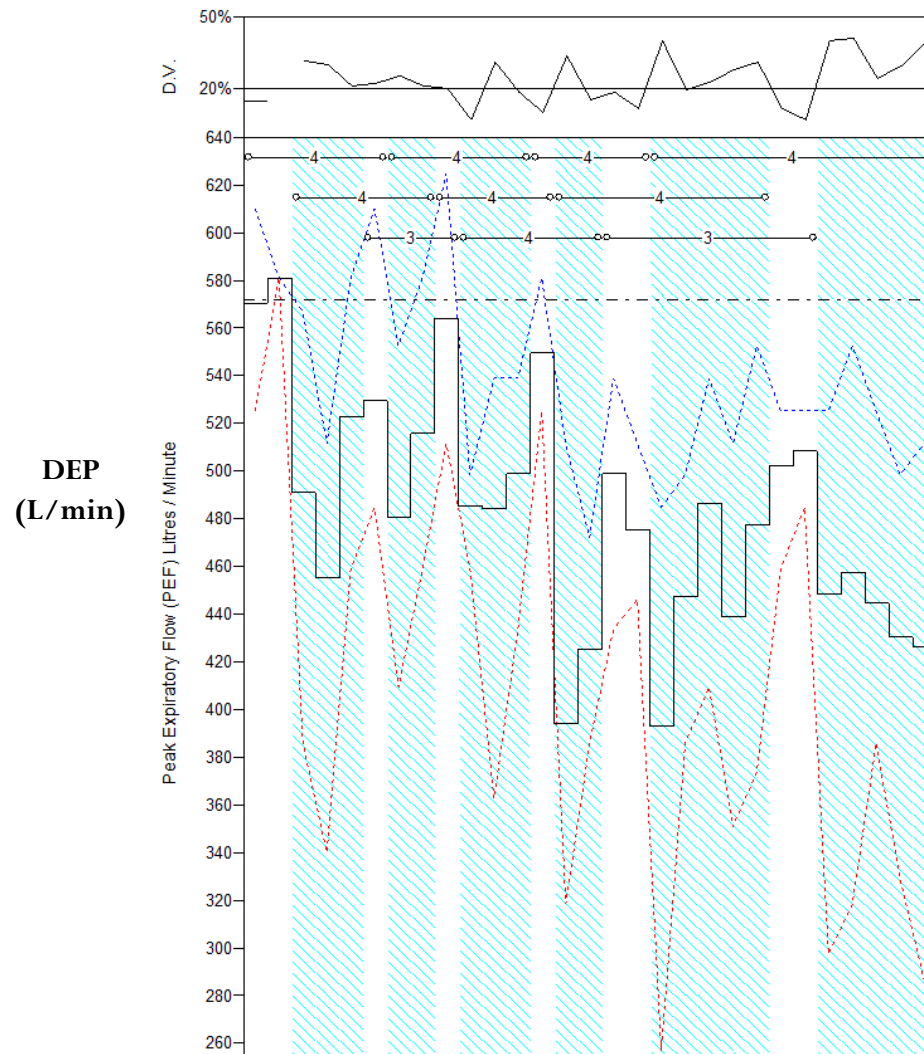
Dépistage des AP

Score OASYS > 2,5

Se = 75%

Sp = 90%

Dans le cas de Mr A



Δ journalière DEP
(%)



Score OASYS = 3,4

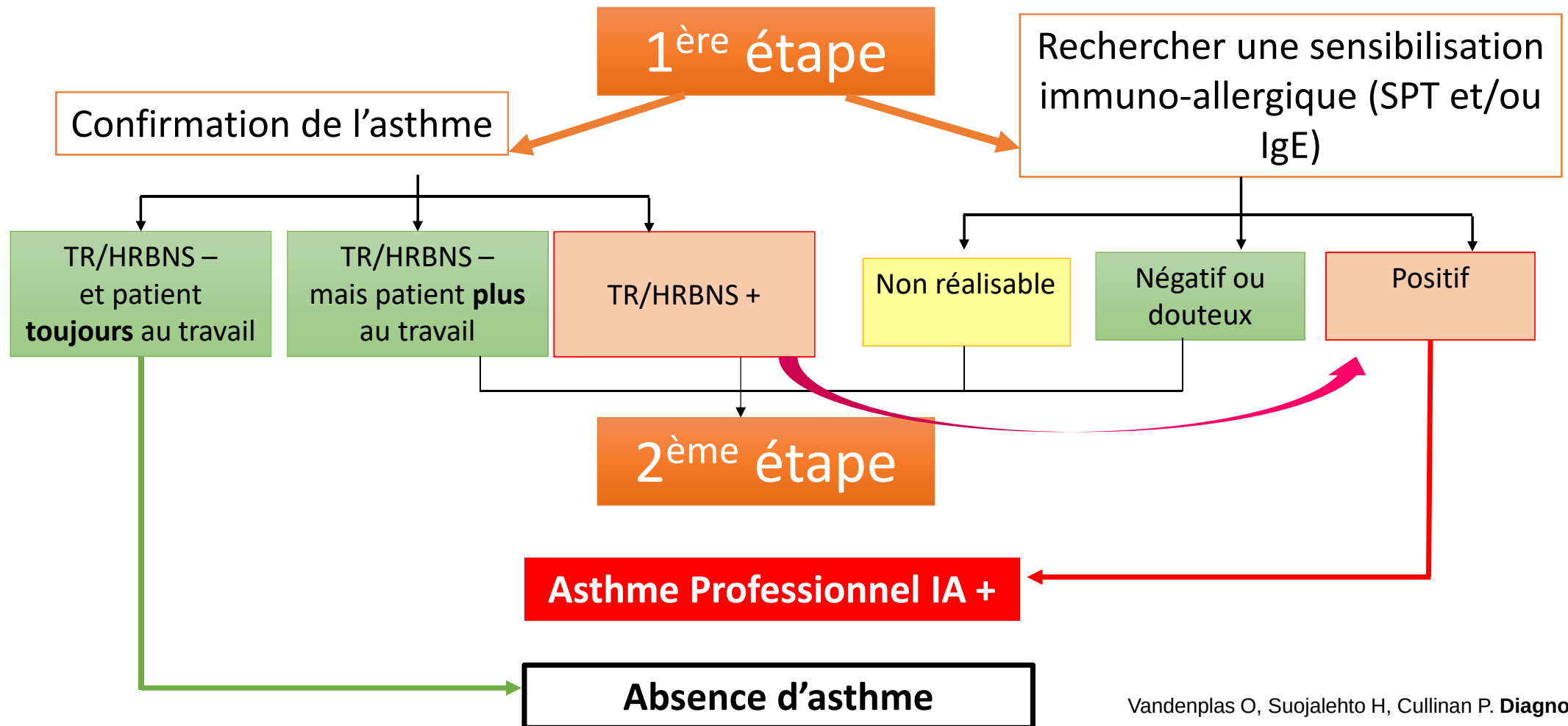




La poursuite des investigations relève
d'un service spécialisé



ART : Algorithme diagnostique



Comment confirmer le diagnostic d'asthme?



SIGNES CLINIQUES ÉVOCATEURS D'ASTHME MAIS EFR DE BASE NORMALE

DEBIT/VOLUME (BTPS)

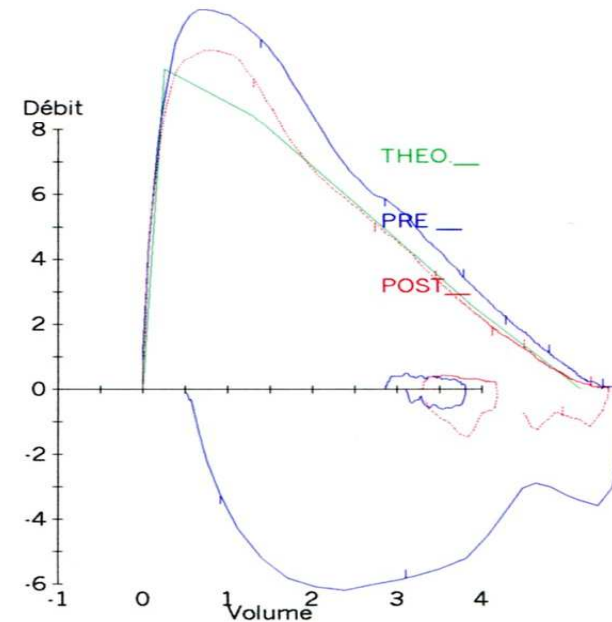
		THEO.	PRE		POST		% CHG
			MEIL.	%THEO	MEIL.	%PRED	
CVF	Liters	5.18	5.73	110	5.52	106	-4
VEMS	Liters	4.35	4.80	110	4.50	103	-6
VEMS/CVL	%		84				
VEMS/CVF	%	82	84		82		
DEM25/75	L/sec	4.95	5.17	104	4.46	90	-14
DEM75	L/sec	8.44	10.79	128	9.59	114	-11
DEM50	L/sec	5.53	5.88	106	5.11	92	-13
DEM25	L/sec	2.58	2.24	87	1.92	74	-15
DPE	L/sec	9.88	11.72	119	10.46	106	-11

VOLUMES PULMONAIRES

			PRE	
			MOY.	%THEO
		THEO.		
CV	Liters	5.42	5.73	106
CPT	Liters	7.14	7.09	99
VR	Liters	1.72	1.36	79
VR/CPT	%	25	19	
FRC N2	Liters	3.33		
FRC He	Liters	3.33	3.10	93
VRE	Liters		1.74	
Vt	Liters		0.79	

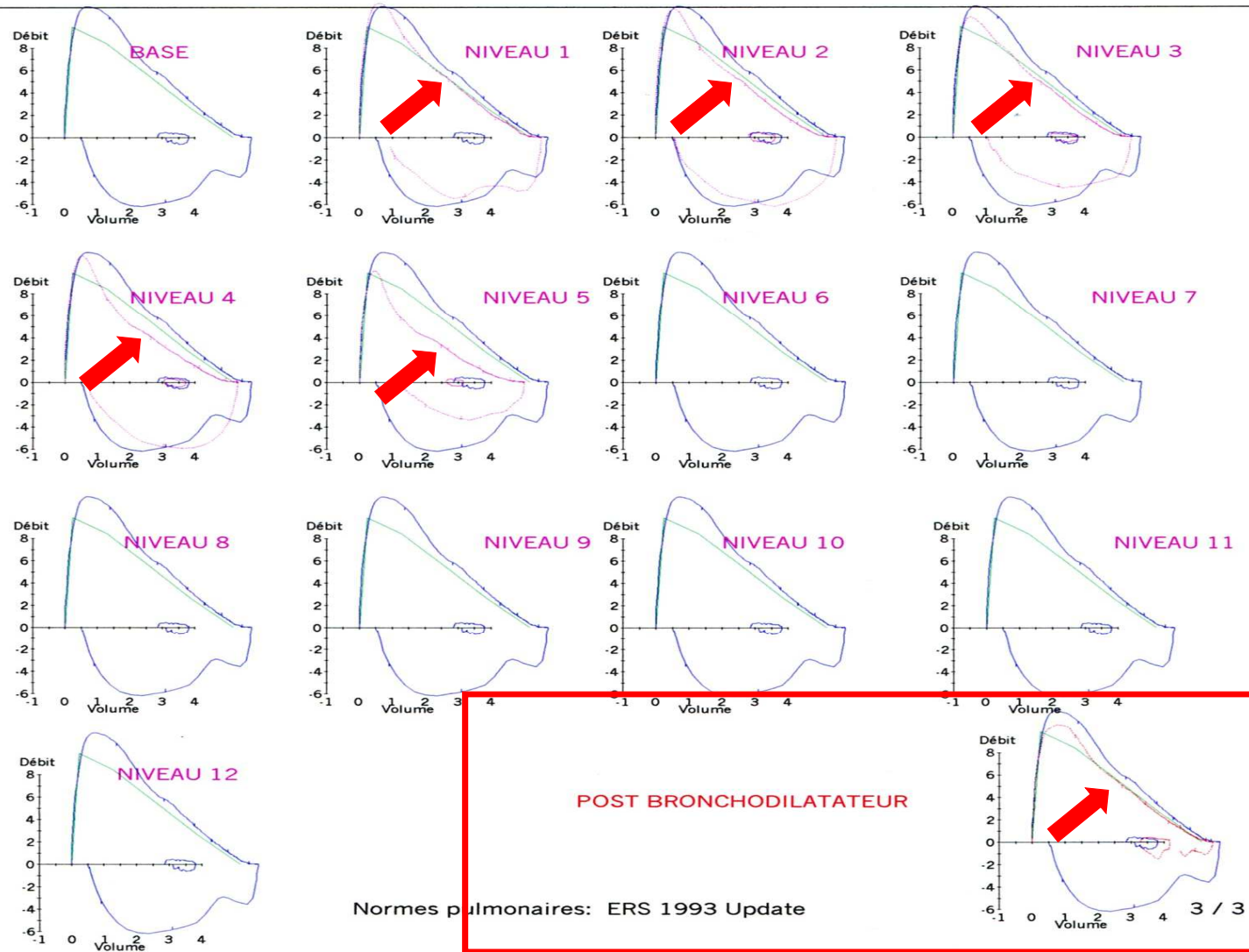
CV Liters

Post Meas	Post % Ref	Post % Chg
-----------	------------	------------



Méthacholine : lot n° T08050 exp. 04/2010.
Examen réalisé en BD 39 sur Vmax 20 N° 770750JUN01-3.

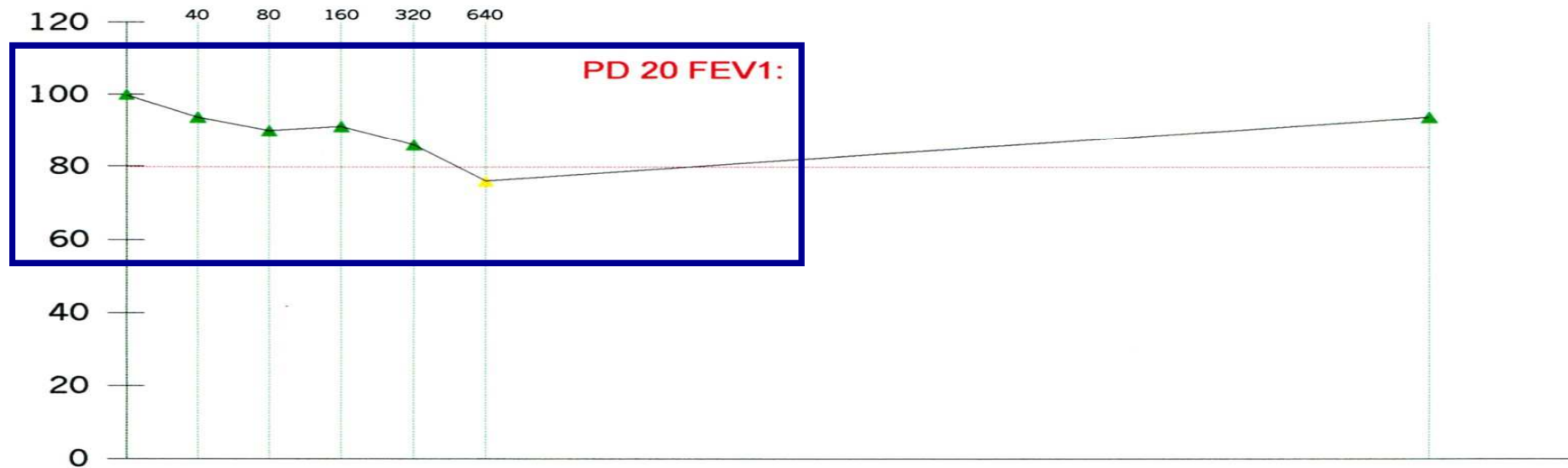
TEST A LA METHACHOLINE



TVO – ASTHME – TEST A LA METHACHOLINE

Protocol: METHACHOLINE 1%

Test de Provocation Bronchique							
	Dose	CVF (Litres)		VEMS (Litres)		DEP (L/s)	
		Mesuré	% Chg	Mesuré	% Chg	Mesuré	
Théoriques		5.18		4.35		9.88	
Base Mesurée		5.73	110 (Théo.)	4.80	110 (Théo.)	11.72	119 (Théo.)
Dose 1	40	5.53	-3	4.50	-6	12.01	2
Dose 2	80	5.47	-5	4.32	-10	11.49	-2
Dose 3	160	5.42	-5	4.38	-9	10.74	-8
Dose 4	320	5.33	-7	4.13	-14	11.39	-3
Dose 5	640	5.01	-13	3.65	-24	10.04	-14
Dose 6							
Dose 7							
Dose 8							
Dose 9							
Post Bronchodilatateur		5.52	106	4.50	-6	10.46	-11



Comment rechercher une
sensibilisation immuno-allergique?



Les tests immunologiques

Pertinents pour les rhinites et asthmes de mécanisme IgE uniquement...

- **Les Prick Tests :**

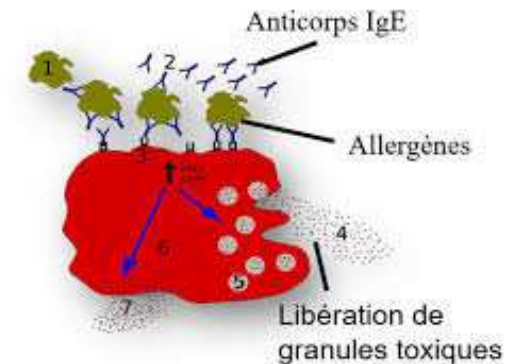
- Avec une **solution standardisée** lorsqu'elle existe
- Avec le **produit apporté par le patient +++:**
 - Sans danger a priori si extrait de nature protéique
 - Méfiance si substance chimique :
 - Possiblement irritant voire corrosif
 - Potentiel de sensibilisation inconnu
 - Sensibilité du test beaucoup plus limitée



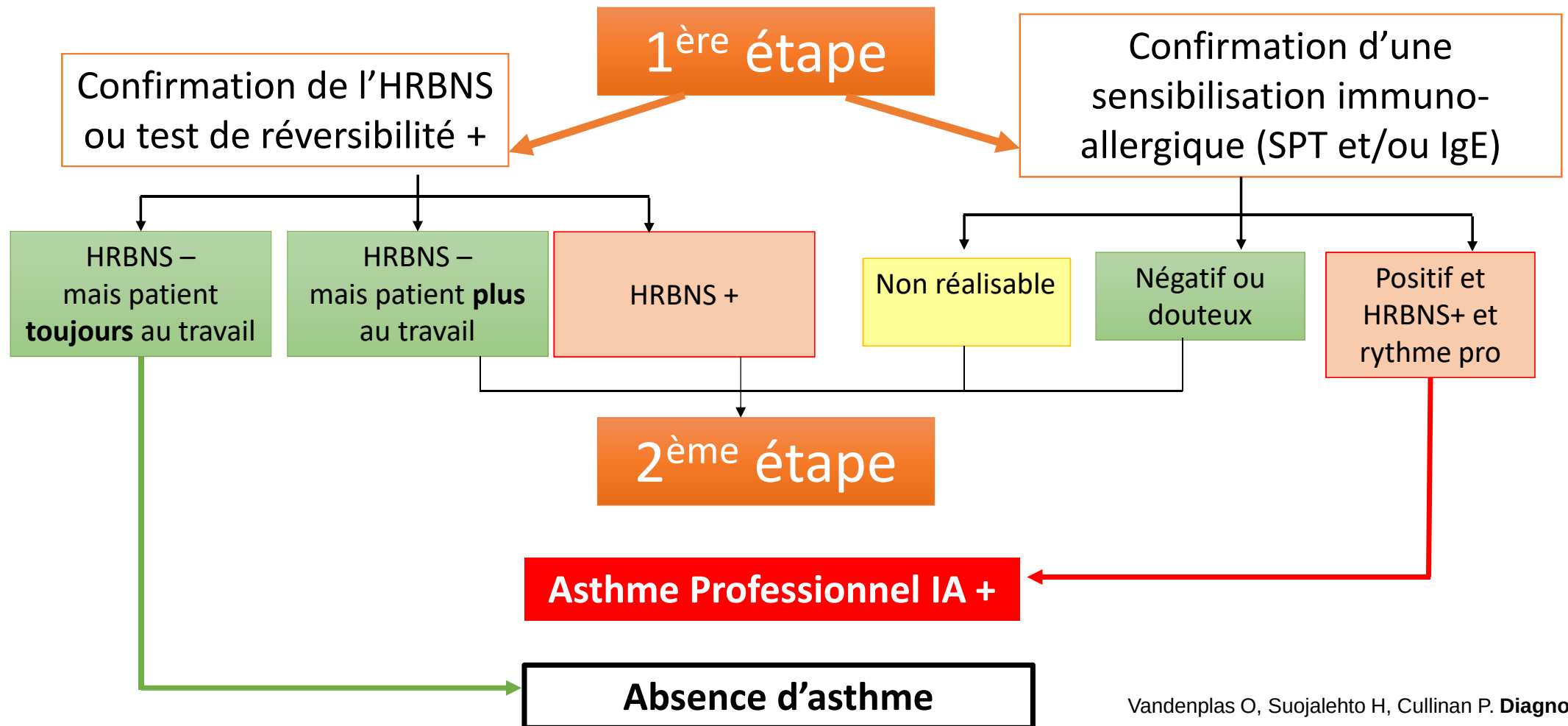
Les tests immunologiques (suite)

- **Dosage d'IgE spécifiques :**

- Intérêt si PT d'interprétation difficile ou non réalisable
- Peu de dosages disponibles pour les substances chimiques (**isocyanates, anhydrides acides...**)
- Très faible sensibilité pour les substances chimiques (**Se = 31%; Sp = 89% Beach J et al.**)



ART : Algorithme diagnostique



ART : Algorithme diagnostic

Mesures comparées pendant et hors travail
DEP / VEMS / HRBNS / NOe /
expectorations induites

- Allergènes multiples
- Aucun allergène suspect retrouvé
- Test de provocation non disponible
- Exposition non reproductible en TPR

2^{ème} étape

Test de provocation bronchique spécifique
ou réaliste (TPR/S)

Positif

Négatif

Négatif

Positif

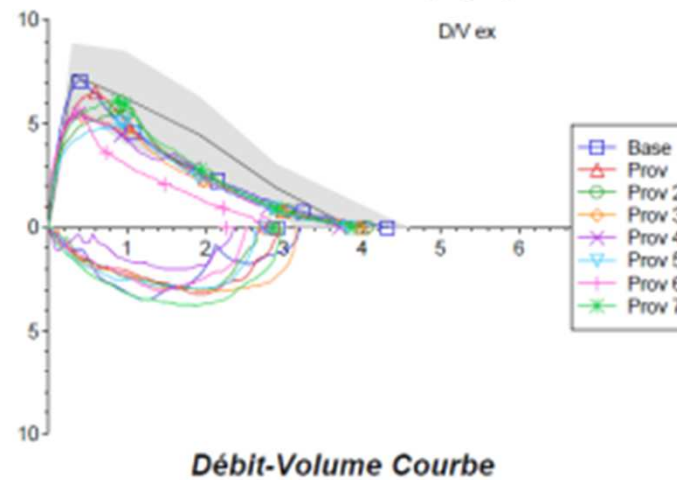
Asthme Professionnel IA +

API ou AAT

Le test de provocation bronchique spécifique ou réaliste



Dans le cas de Mme E



	Théo	Base	Prov	Prov 2	Prov 3	Prov 4	Prov 5	Prov 6	Prov 7
Substance		---	Subst. X	Subst. X	Subst. X	Subst. X	Subst. X	Subst. X	Subst. X
Conc		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
VEMS	3.34	2.92	2.82	2.87	2.73	2.74	2.77	2.27	2.88
VEMS%Mod/Base		0.0	-3.5	-1.9	-6.4	-6.2	-5.3	-22.4	-1.3

Paliers d'exposition :

30s
1 min
3 min
5 min
10 min
15 min
30 min

TPR positif en immédiat...

Puis en retardé : chute du VEMS de -20% à H+6!!! (réaction biphasique)

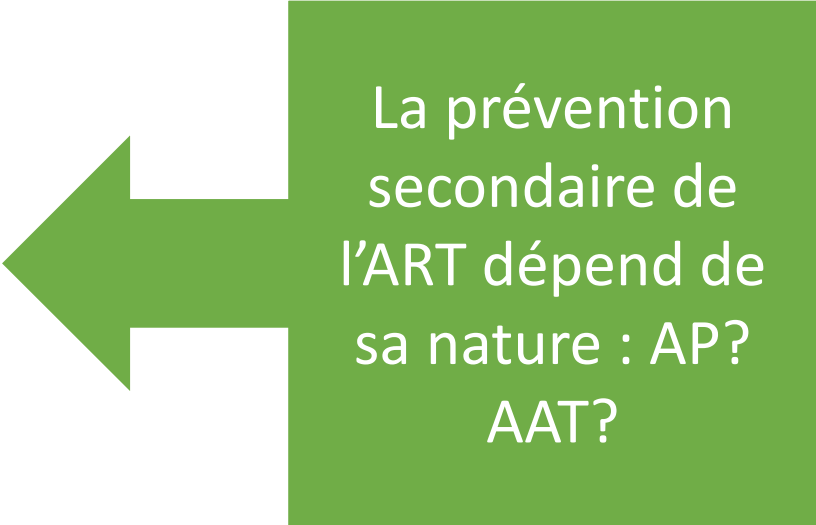
Prise en charge médico- professionnelle des ART



Dans le cas de Mr A, que conseiller vous?



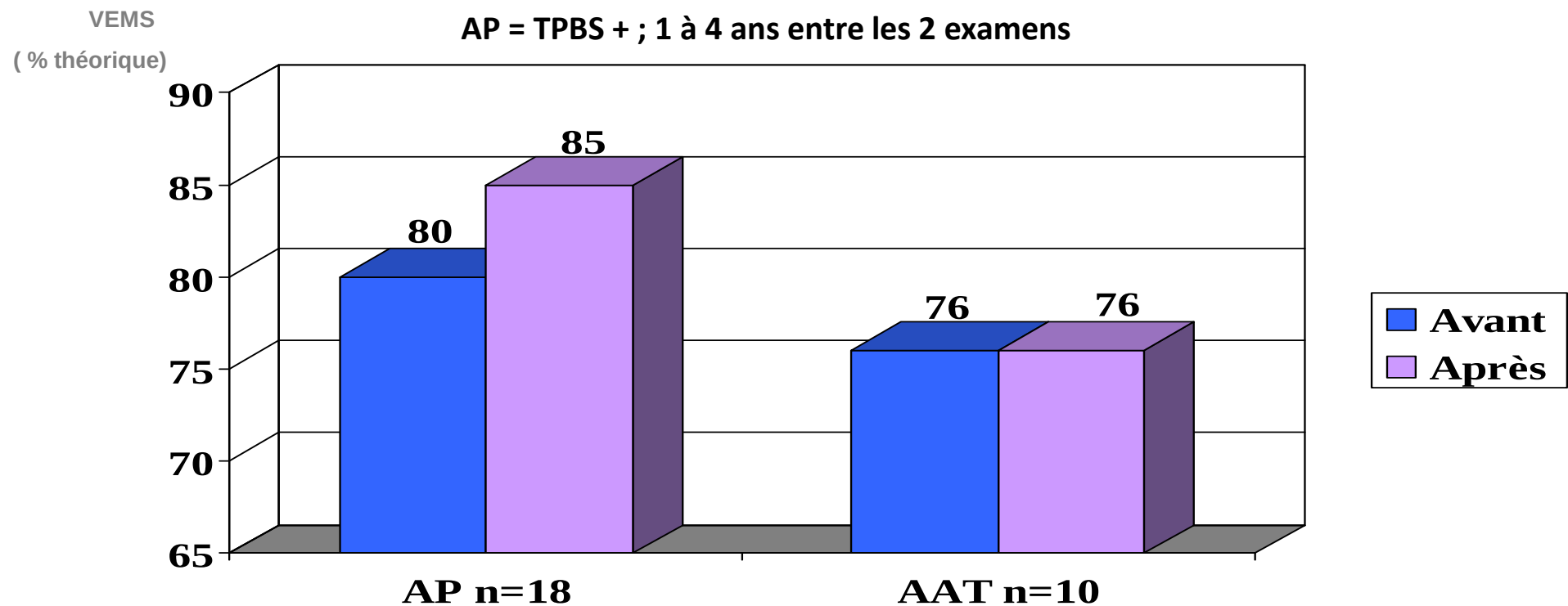
- Optimisation du traitement médical de l'asthme et suivi régulier?
- Port d'un masque de protection respiratoire pendant les phases exposantes?
- Changement de métier d'emblé?



La prévention
secondaire de
l'ART dépend de
sa nature : AP?
AAT?

Valeurs comparées du VEMS avant et après arrêt de l'exposition en fonction du type d'asthme

Lemière C et al. JOEM 2006 ; 48 : 656-659



Évolution comparée de l'AP et de l'AAT après arrêt de l'exposition

Lemière C et al. JOEM. 2006 ; 48 : 656 - 659

	AP (n=18)		AAT (n=10)	
	Avant	Après	Avant	Après
Score symptômes	17	5	15	5
PC ₂₀ (mg/ml)	1,7	3,3	2,2	2,1
Eosinophiles expectoration (%)	3,5	0,5	1,0	1,4
Bétamimétiques (bouffées/jour)	2	1	1	1

Prise en charge de l'AP et de l'AAT

L'arrêt complet de l'exposition est le **meilleur traitement de l'AP**, en particulier allergique, mais pas de bénéfice démontré pour l'AAT par rapport à la réduction du niveau d'exposition aux irritants

Il est **possible de maintenir les patients ayant un AAT dans leur emploi**, sans risque d'aggravation de leur maladie :

- **en réduisant les expositions aux irritants** sur les lieux de travail
- **et en optimisant le traitement** anti-asthmatique

**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**



Dr PENVEN

Séminaire CCPP Nancy / CARSAT Nord Est – 21/11/2019