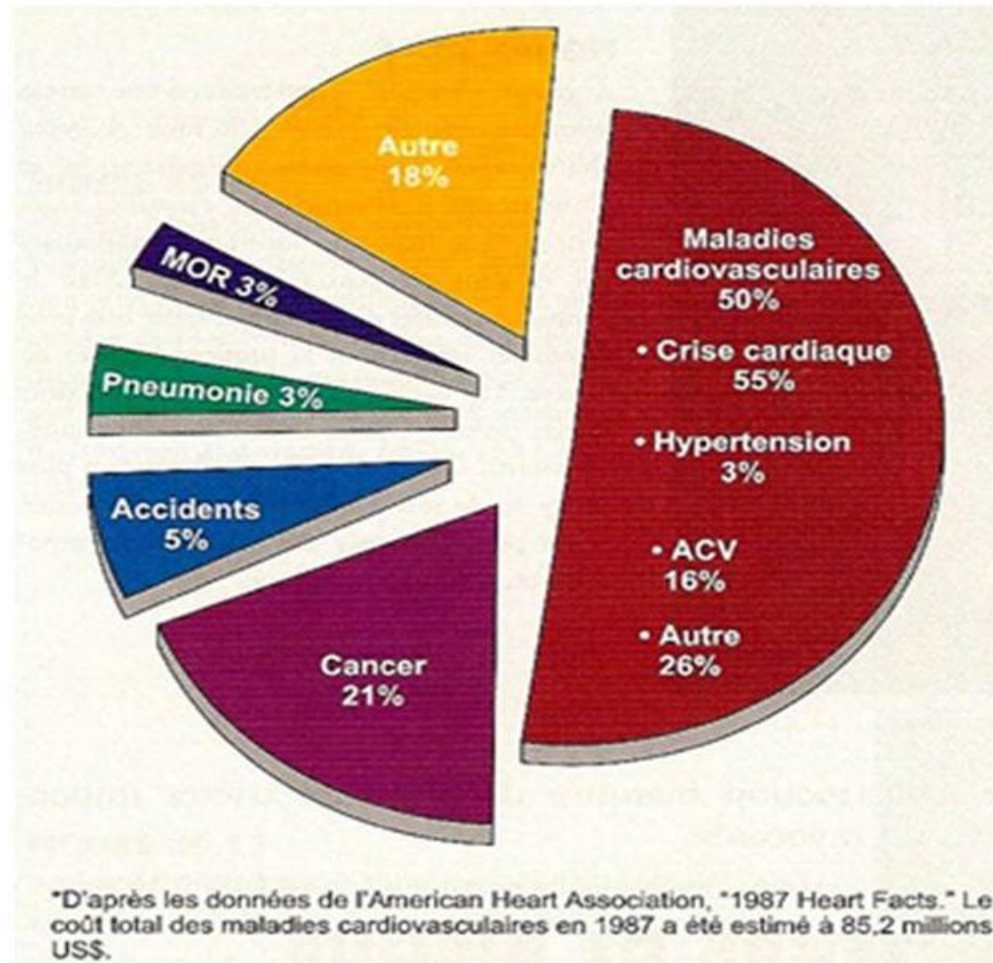


ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – généralités

L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE EN FRANCE : PRÉVALENCE, TRAITEMENT ET CONTRÔLE EN 2015 ET ÉVOLUTIONS DEPUIS 2006

// HYPERTENSION IN FRANCE: PREVALENCE, TREATMENT AND MANAGEMENT IN 2015 AND TEMPORAL TRENDS SINCE 2006

Anne-Laure Perrine¹, Camille Lecoffre¹, Jacques Blacher², Valérie Olié¹ (valerie.olie@santepubliquefrance.fr)

¹ Santé publique France, Saint-Maurice, France

² Centre de diagnostic et de thérapeutique, Hôtel-Dieu, AP-HP ; Université Paris-Descartes, Paris, France

Soumis le 09.02.2018 // Date of submission: 02.09.2018

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018

<http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Introduction – L'hypertension artérielle (HTA) est la pathologie chronique la plus fréquente en France, touchant près d'un adulte sur trois. Elle constitue un facteur de risque majeur de pathologies cardio-neuro-vasculaires. L'un des objectifs de l'étude Esteban était d'estimer la prévalence de l'HTA en France, son dépistage et sa prise en charge en 2015 et d'en étudier les évolutions depuis l'Étude nationale nutrition santé (ENNS) de 2006.

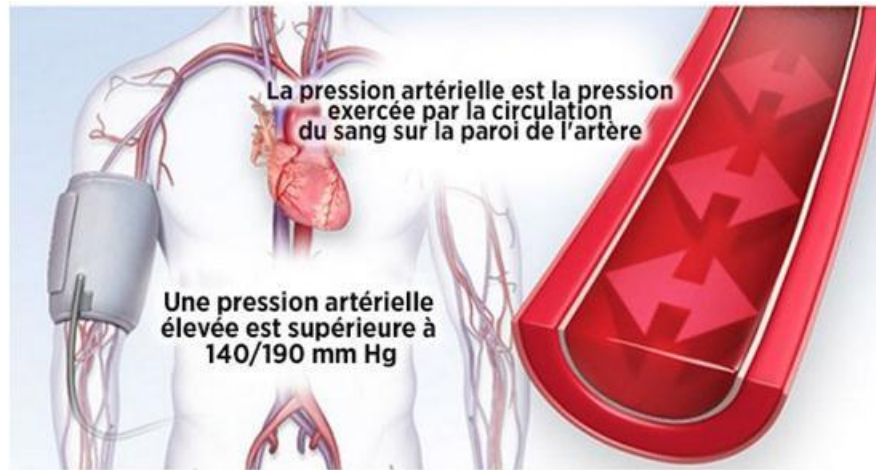
OMS:

>10 millions de décès par an

Mortalité X2 si +20 mmHg de PA systolique
et/ou si +10 mmHg de PA diastolique

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – définition physiologique



Modulée par :

Activité cardiaque : *inotropisme, remplissage*

$$Q_c = VES \times FC$$

Capacité de déformation des vaisseaux : *Vasoconstriction vs vasodilatation*

$$Q_c = \Delta P_{Am} / \Delta R_{ap}$$

Régulation par système **nerveux autonome**: *orthosympatique vs parasympatique*

Régulation par système **endocrinien**: *A, NA, Rénine-angiotensine-aldostérone, ADH....*

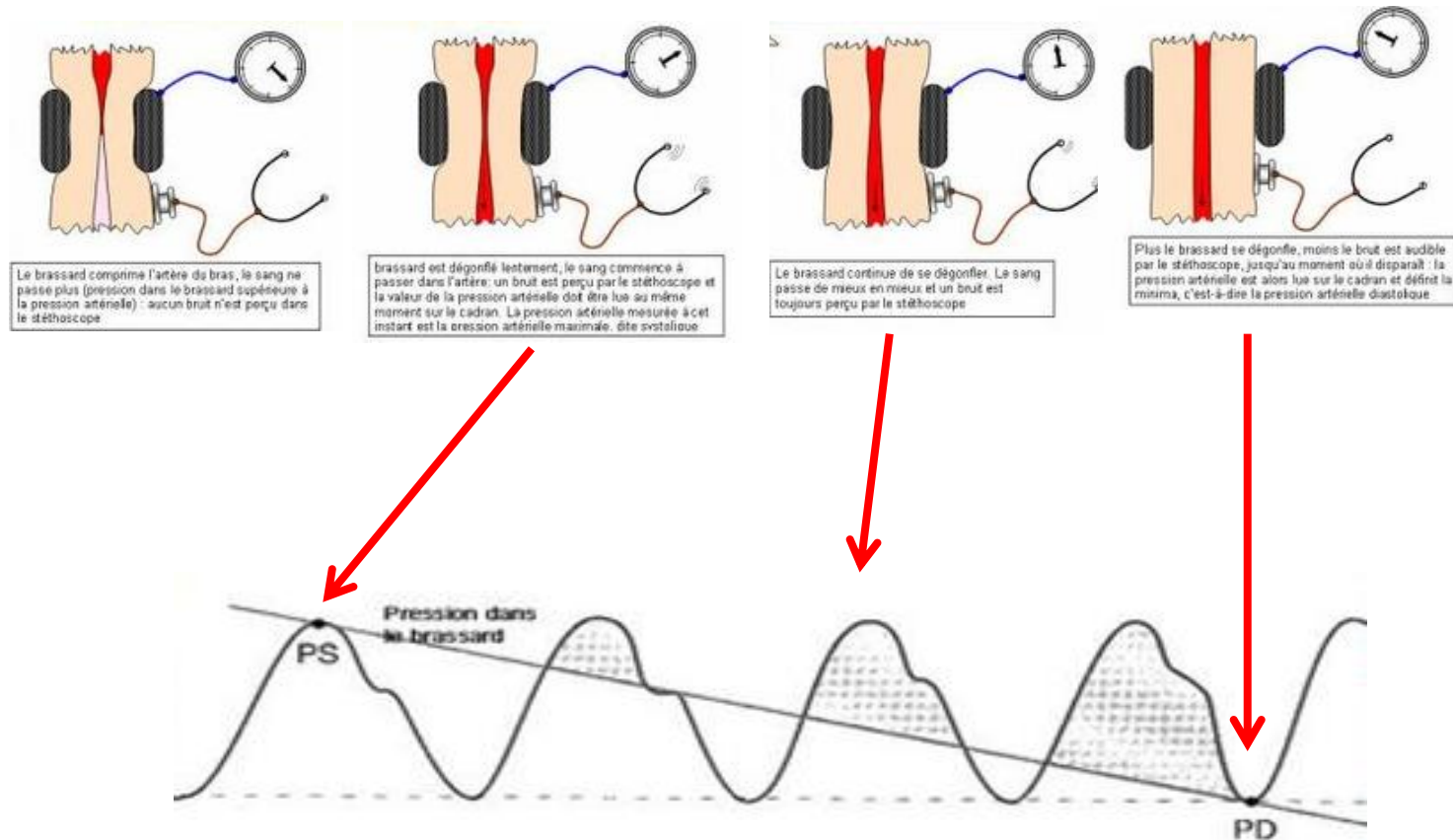
ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – la mesure



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – la mesure



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle - définition

Classification de la pression artérielle
chez les sujets de plus de 18 ans (valeurs en mm Hg)

Appréciation	Tension systolique	Tension diastolique
Optimale	< 120	< 80
Normale	120-129	80-84
Normale haute	130-139	85-89
Hypertension légère	140-159	90-99
Hypertension modérée	160-179	100-109
Hypertension sévère	180-209	110-119
Hypertension très sévère	> 209	> 119

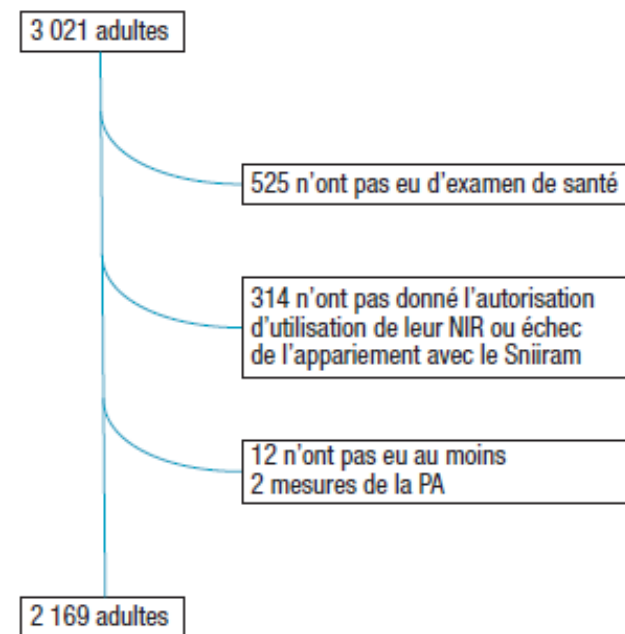
*Classification de la pression artérielle selon le
Joint National Committee for detection, evaluation, and treatment of high blood pressure
Source : <http://www.sante-vie.net/sm-sante/ig/PPage.asp?D=HYPERT>*

L'hypertension artérielle – épidémiologie

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018 , <http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Figure 1

Diagramme de flux de la population d'étude



NIR : numéro d'inscription au répertoire ; Sniiram : Système national d'information inter-régimes de l'Assurance maladie ; PA : pression artérielle.

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – épidémiologie

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018 , <http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Tableau 1

Caractéristiques de la population Esteban : prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire

	Total		Hommes		Femmes		p*
	N=2 169		N=974		N=1 195		
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
Indice de masse corporelle							0,0006
Normal ou maigre	50,6	47,8-53,5	46,2	42,0-50,4	54,9	51,0-58,8	
Surpoids	30,3	29,3-34,6	37,3	33,3-41,3	26,8	23,3-30,3	
Obésité	17,1	15,2-19,6	16,5	13,4-19,5	18,3	15,1-21,4	
IMC moyen (kg/m²)	25,9	25,6-26,1	26	25,7-26,3	25,7	25,3-26,1	0,41
Cholestérol							
LDL >1,6 g/l	19,3	17,0-21,5	20,2	16,8-23,6	18,4	15,4-21,5	0,45
HDL <0,40 g/l	7,2	5,7-8,8	11,4	8,8-14,1	3,3	1,7-4,8	<0,0001
Diabète traité	3,2	2,1-4,4	5,3	3,3-7,3	1,3	0,3-2,3	0,002
Consommation de tabac							<0,0001
Fumeur actuel	21,7	19,2-24,2	25,7	21,8-29,7	17,9	14,7-21,1	
Ancien fumeur	26,9	24,5-29,4	31	27,2-34,8	23,1	19,9-26,2	
Non-fumeur	51,4	48,5-54,2	43,2	39,1-47,4	59	55,2-62,9	
Niveau d'activité physique							<0,0001
Bas	37,9	35,0-40,8	28,0	24,1-31,9	47,0	43,0-51,0	
Modéré ou élevé	62,1	59,2-65,0	72,0	68,1-75,9	53,0	49,0-57,0	

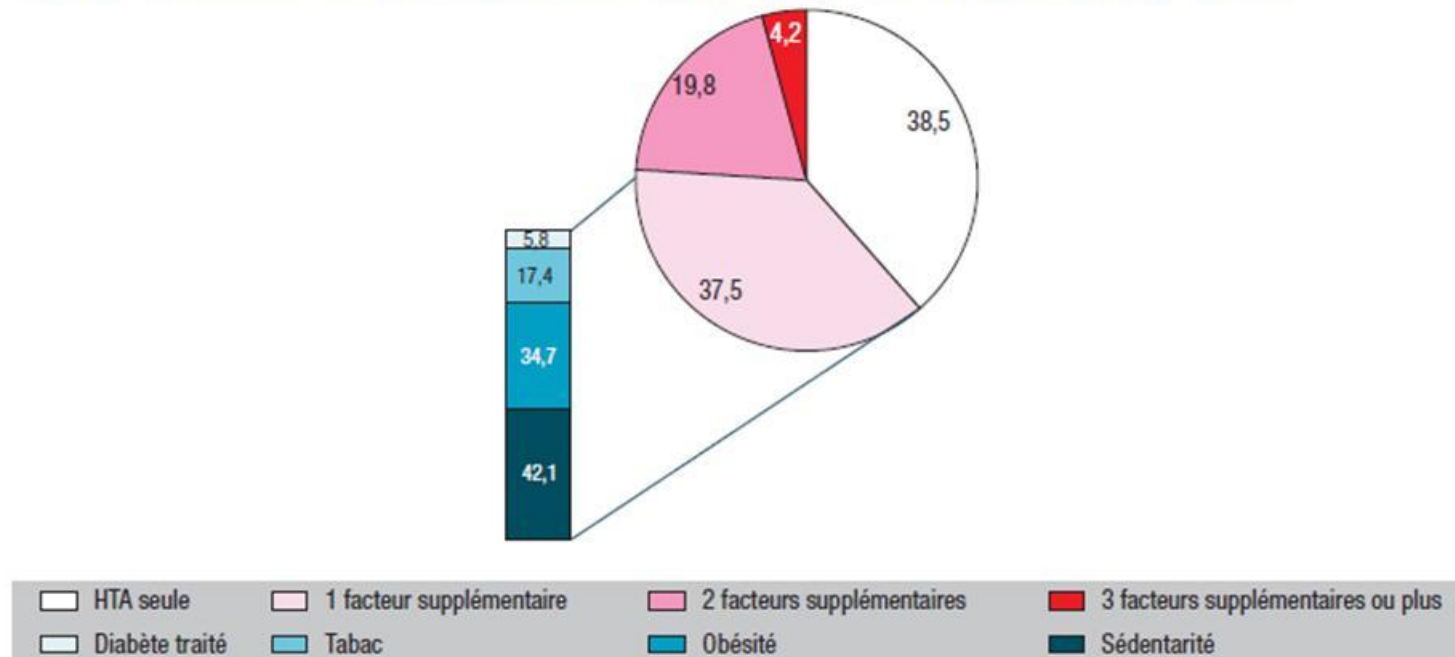
ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – épidémiologie

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018 , <http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Figure 2

Distribution des autres facteurs de risque cardiovasculaires chez les personnes hypertendues, Esteban 2015



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – épidémiologie

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018 , <http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Tableau 2

Mesure de la pression artérielle et classification en niveaux, France, Esteban 2015

	18-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	18-74 ans	IC95%
Hommes							
PAS (mmHg)	123,4	123,4	132,5	137,9	143,9	131,2	129,9-132,4
PAD (mmHg)	72,7	75,9	82,7	82,7	80,9	78,6	77,8-79,4
Pression pulsée (mmHg)	50,7	47,5	49,8	55,2	63,0	52,6	51,7-53,4
HTA systolique isolée (%)	5,0	6,4	9,2	20,4	37,7	14,1	11,3-16,9
Niveaux de PA (%)							
PA optimale	34,3	39,9	22,6	10,5	7,1	24,3	20,7-28,0
PA normale	37,7	28,8	19,6	21,9	16,7	25,9	22,2-29,6
PA normale haute	16,3	17,5	25,7	23,7	18,2	20,2	16,8-23,6
HTA grade 1	11,7	11,1	22,5	31,8	42,0	22,2	18,8-25,7
HTA grade 2	0,0	2,4	5,4	7,0	10,0	4,5	2,9-6,1
HTA grade 3	0,0	0,3	4,1	5,2	6,1	2,8	1,4-4,3
PA trop élevée	11,7	13,8	32,0	44,0	58,1	29,5	25,8-33,3

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – épidémiologie

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018 , <http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Tableau 2

Mesure de la pression artérielle et classification en niveaux, France, Esteban 2015

	18-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	18-74 ans	IC95%
Femmes							
PAS (mmHg)	111,5	114,8	121,7	131,1	136,9	121,8	120,6-122,9
PAD (mmHg)	70,6	73,4	75,7	78,7	77,6	74,9	74,3-75,6
Pression pulsée (mmHg)	40,9	41,4	45,9	52,3	59,3	46,9	46,1-47,6
HTA systolique isolée (%)	0,0	0,9	9,0	17,1	32,9	9,9	7,7-12,2
Niveaux de PA (%)							
PA optimale	79,2	61,7	48,1	25,9	23,3	50,3	46,5-54,2
PA normale	11,9	21,7	20,1	23,7	17,7	19,0	16,0-22,0
PA normale haute	7,5	9,1	15,8	18,3	16,2	13,0	10,3-15,7
HTA grade 1	1,5	7,4	11,4	25,3	29,0	13,5	10,9-16,2
HTA grade 2	0,0	0,1	4,6	4,6	11,3	3,4	2,0-4,7
HTA grade 3	0,0	0,0	0,0	2,2	2,6	0,8	0,0-1,6
PA trop élevée (%)	1,5	7,4	16,0	32,1	42,9	17,7	14,8-20,6

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – épidémiologie

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018 , <http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Tableau 2

Mesure de la pression artérielle et classification en niveaux, France, Esteban 2015

	18-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	18-74 ans	IC95%
Global							
PAS (mmHg)	117,2	119,0	126,9	134,3	140,5	126,3	125,5-127,2
PAD (mmHg)	71,6	74,6	79,1	80,6	79,3	76,7	76,2-77,2
Pression pulsée (mmHg)	45,6	44,4	47,8	53,7	61,2	49,6	49,0-50,2
HTA systolique isolée (%)	2,4	3,6	9,1	18,7	35,4	11,9	10,1-13,7
Niveaux de PA (%)							
PA optimale	57,9	51,1	35,7	18,6	15,0	37,7	35,0-40,5
PA normale	24,2	25,1	19,8	22,8	17,1	22,3	20,0-24,7
PA normale haute	11,7	13,2	20,6	20,9	17,2	16,5	14,3-18,6
HTA grade 1	6,3	9,2	16,8	28,4	35,6	17,8	15,6-19,9
HTA grade 2	0,0	1,2	5,0	5,7	10,6	3,9	2,9-4,9
HTA grade 3	0,0	0,1	2,0	3,6	4,4	1,8	1,0-2,6
PA trop élevée (%)	6,3	10,5	23,8	37,7	50,6	23,4	21,1-25,8

Résultats – Au total, 2 169 adultes ont eu au moins deux mesures de la pression artérielle, dont 974 hommes (45%) et 1 197 femmes (55%). La prévalence de l'HTA était de 30,6% [IC95%: 28,1-33,2]. La prévalence de l'HTA était plus élevée chez les hommes que chez les femmes (36,5% vs 25,2%) et augmentait avec l'âge. Seule

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – épidémiologie

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018 , <http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Tableau 3

Prévalence de l'hypertension artérielle (HTA), traitement et contrôle, Esteban 2015

	18-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	18-74 ans	IC95%	p par âge
Hommes								
Mesure dans l'année (%)	64,6	74,6	88,1	96,1	93,0	82,2	78,8-85,5	<0,0001
Prévalence de l'HTA* (%)	11,7	17,0	36,6	58,7	73,1	36,5	32,5-40,4	<0,0001
HTA connue* (%)	19,1	35,9	42,3	58,9	57,5	50,1	43,3-56,8	0,02
HTA connue traitée* (%)	**	91,6	55,3	75,3	85,2	74,5	66,1-82,8	NS
HTA traitée* (%)	**	39,4	25,5	52,2	65,6	45,9	39,2-52,5	NS
HTA traitée contrôlée* (%)	**	48,2	48,4	48,1	31,4	41,4	32,3-50,5	NS
Femmes								
Mesure dans l'année (%)	83,5	79,9	87,1	87,4	95,5	85,8	82,9-88,8	0,02
Prévalence de l'HTA* (%)	1,5	9,1	21,2	48,3	62,1	25,1	21,8-28,4	<0,0001
HTA connue* (%)	35,4	43,5	49,0	69,0	67,4	62,9	55,8-70,0	0,11
HTA connue traitée* (%)	**	55,9	65,6	70,7	73,9	70,6	61,6-79,6	NS
HTA traitée* (%)	35,4	31,8	41,3	52,6	53,2	49,1	41,6-56,7	NS
HTA traitée contrôlée* (%)	**	54,8	58,2	63,8	58,3	60,1	49,5-70,7	NS

1 personne sur 2 avait connaissance de son hypertension. Parmi les personnes hypertendues, 47,3% [45,1-54,8] étaient traitées par un médicament à action antihypertensive. Parmi les personnes traitées, seulement 55,0% avaient une PA contrôlée (44,9% chez les hommes et 66,5% chez les femmes). Depuis 2006, si la prévalence, le niveau de connaissance et le contrôle de cette pathologie sont restés stables, la proportion de femmes traitées a diminué de manière importante ($p=0,008$).

L'hypertension artérielle – épidémiologie

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Avril 2018 , <http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/index.html>

Résumé // Abstract

Introduction – L'hypertension artérielle (HTA) est la pathologie chronique la plus fréquente en France, touchant près d'un adulte sur trois. Elle constitue un facteur de risque majeur de pathologies cardio-neuro-vasculaires. L'un des objectifs de l'étude Esteban était d'estimer la prévalence de l'HTA en France, son dépistage et sa prise en charge en 2015 et d'en étudier les évolutions depuis l'Étude nationale nutrition santé (ENNS) de 2006.

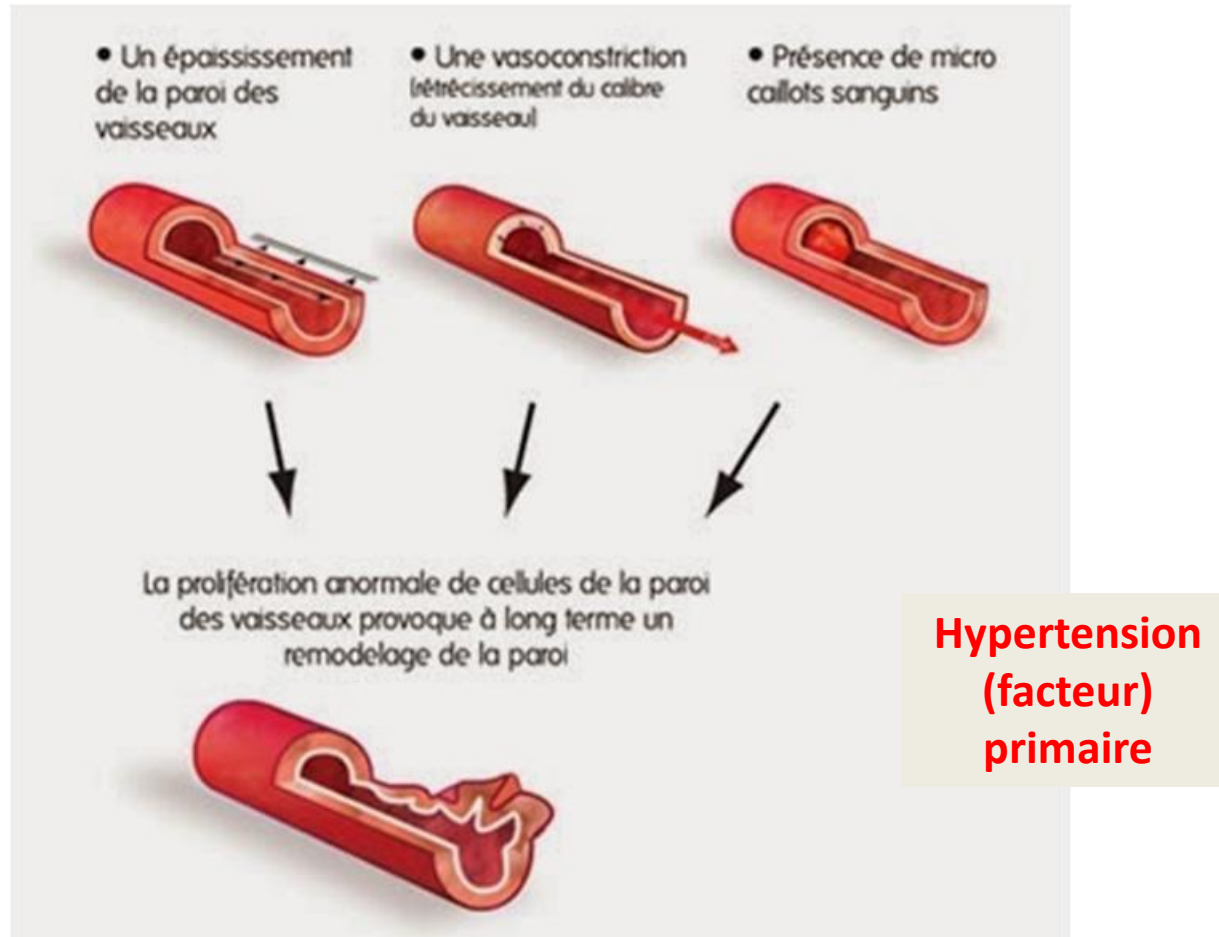
Méthodes – Les données sont issues de l'enquête nationale Esteban, enquête transversale menée en France entre 2014 et 2016 auprès d'adultes âgés de 18 à 74 ans. Cette étude incluait une enquête par questionnaires en face à face, par auto-questionnaires, une enquête alimentaire et la réalisation d'un examen de santé. La pression artérielle (PA) était mesurée lors de l'examen de santé, réalisé dans un centre d'examen de santé ou à domicile. L'HTA était définie par des valeurs de la pression artérielle systolique (PAS) ≥ 140 mmHg et/ou de la pression artérielle diastolique (PAD) ≥ 90 mmHg ou le remboursement d'au moins un traitement à action antihypertensive.

Résultats – Au total, 2 169 adultes ont eu au moins deux mesures de la pression artérielle, dont 974 hommes (45%) et 1 197 femmes (55%). La prévalence de l'HTA était de 30,6% [IC95%: 28,1-33,2]. La prévalence de l'HTA était plus élevée chez les hommes que chez les femmes (36,5% vs 25,2%) et augmentait avec l'âge. Seule 1 personne sur 2 avait connaissance de son hypertension. Parmi les personnes hypertendues, 47,3% [45,1-54,8] étaient traitées par un médicament à action antihypertensive. Parmi les personnes traitées, seulement 55,0% avaient une PA contrôlée (44,9% chez les hommes et 66,5% chez les femmes). Depuis 2006, si la prévalence, le niveau de connaissance et le contrôle de cette pathologie sont restés stables, la proportion de femmes traitées a diminué de manière importante ($p=0,008$).

Conclusion – Depuis 2006, aucune diminution de la prévalence de l'HTA n'a été observée en France, avec toujours un adulte sur trois hypertendu. De plus, aucune amélioration du dépistage et de la prise en charge de l'HTA n'a pu être mise en évidence. Chez les femmes, la prise en charge thérapeutique s'est même dégradée sur la période.

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – conséquences



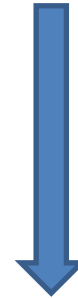
ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – conséquences



Varices

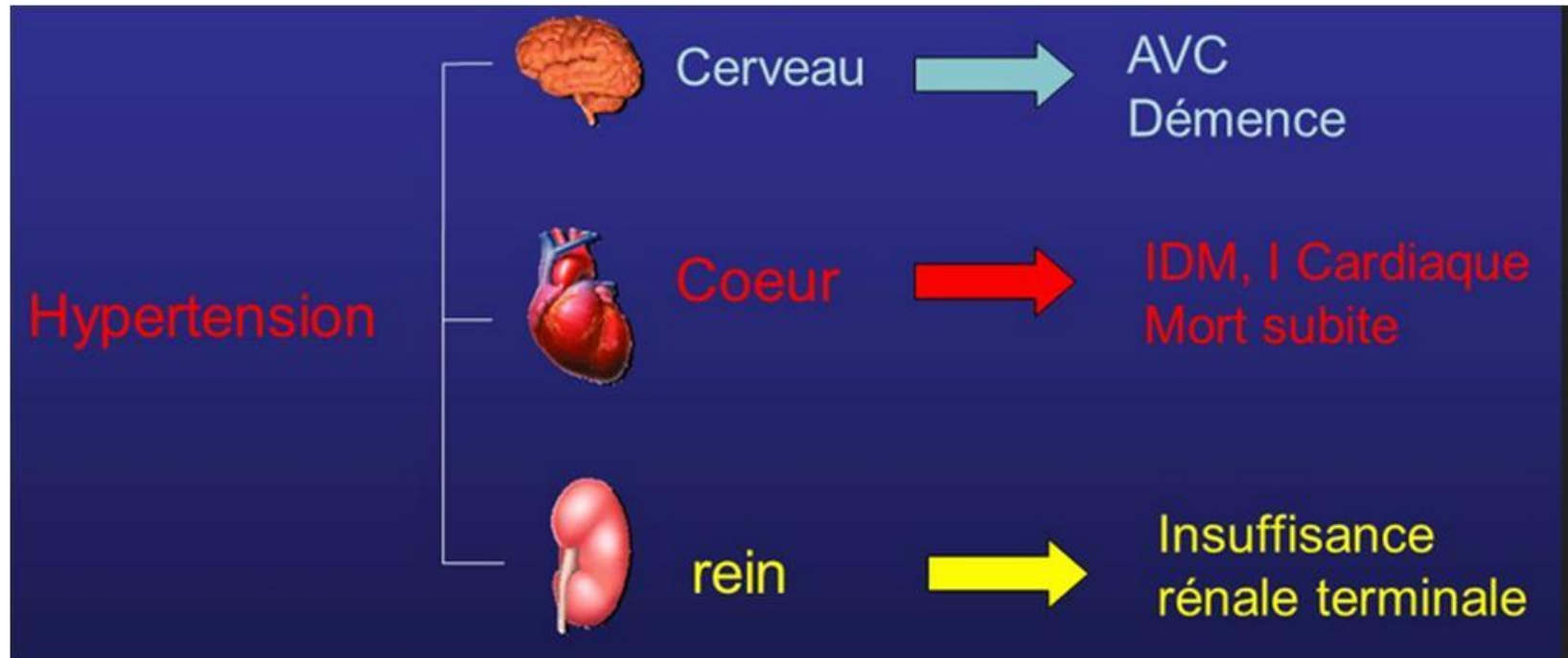
Pression excessive



**Déformation des
vaisseaux sanguins**

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – conséquences sévères

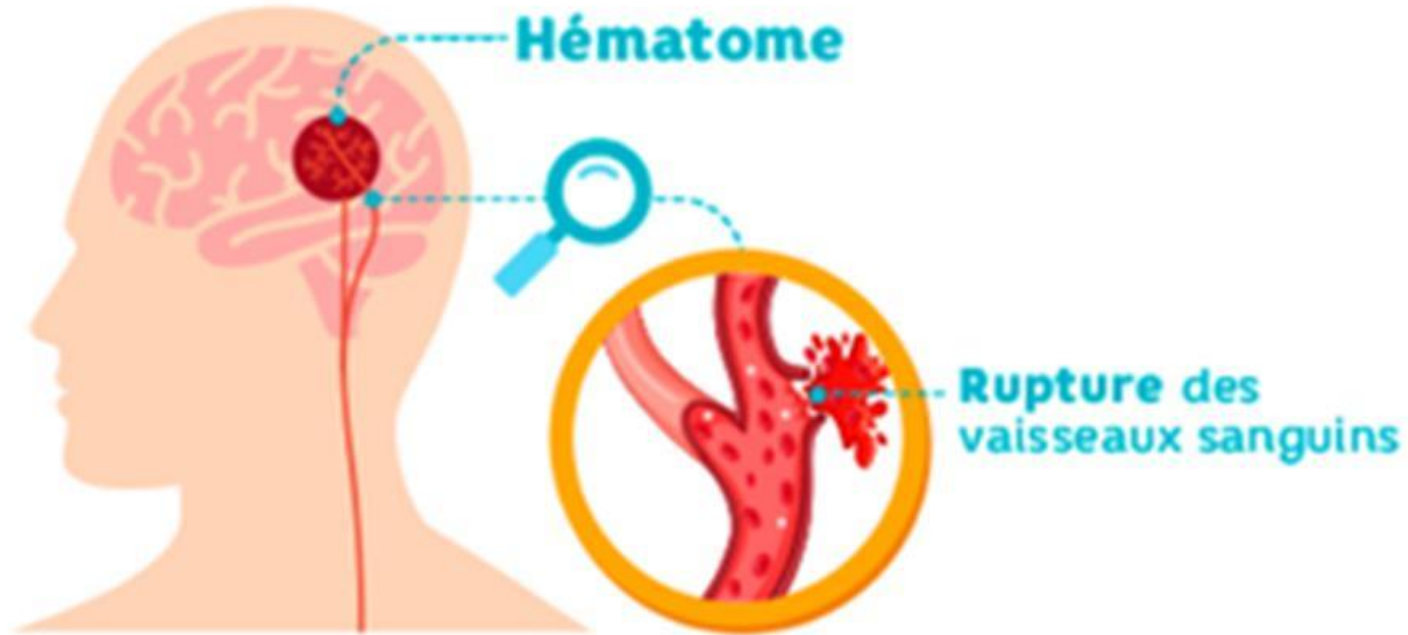


1. Weir et al. *Am J Hypertens* 1999;12:205S-213S. 2. Beers MH, Berkow R, eds. *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy*. 17th ed. 1999:1629-1648. 3. Francis CK. In: Izzo JL Jr, Black HR, eds. *Hypertension Primer: The Essentials of High Blood Pressure*. 2nd ed. 1999:175-176. 4. Hershey LA. In: Izzo JL Jr, Black HR, eds. *Hypertension Primer: The Essentials of High Blood Pressure*. 2nd ed. 1999:188-189.

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – mécanismes obstructif

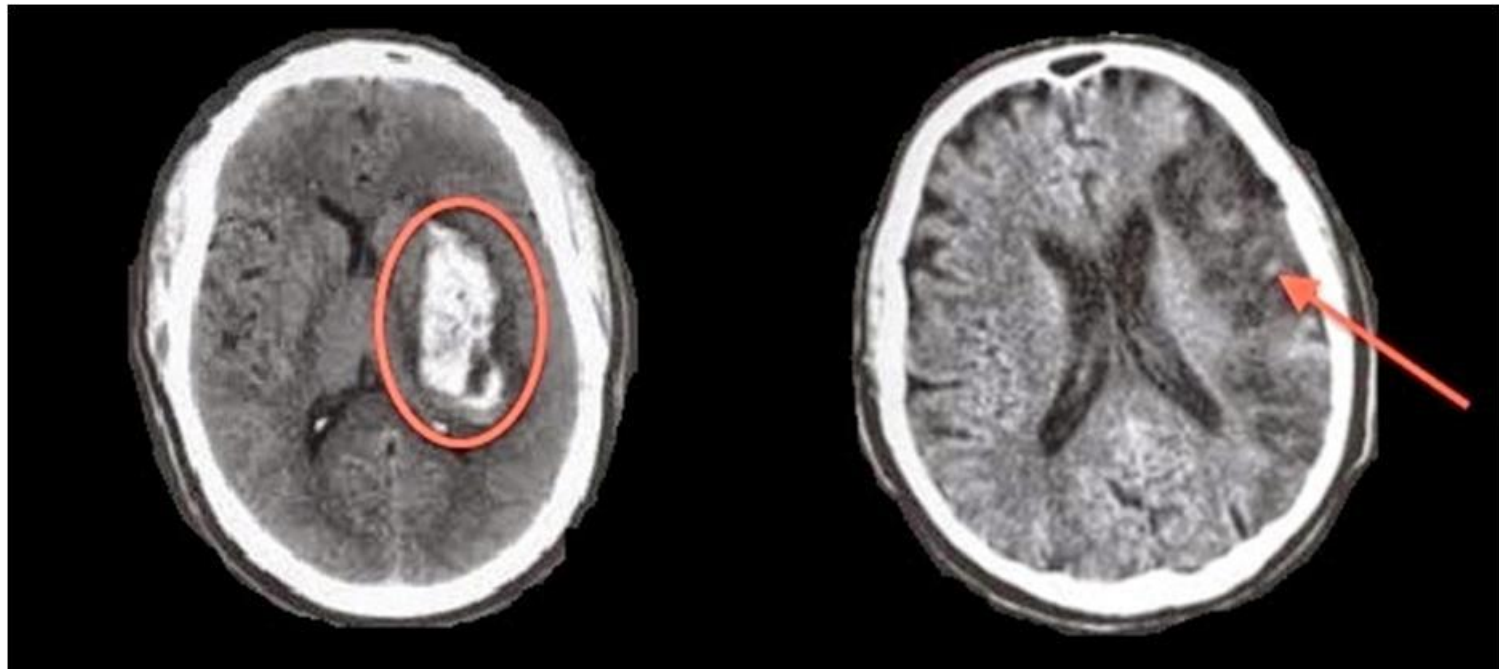
Ex: L'AVC hémorragique



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – mécanismes obstructif

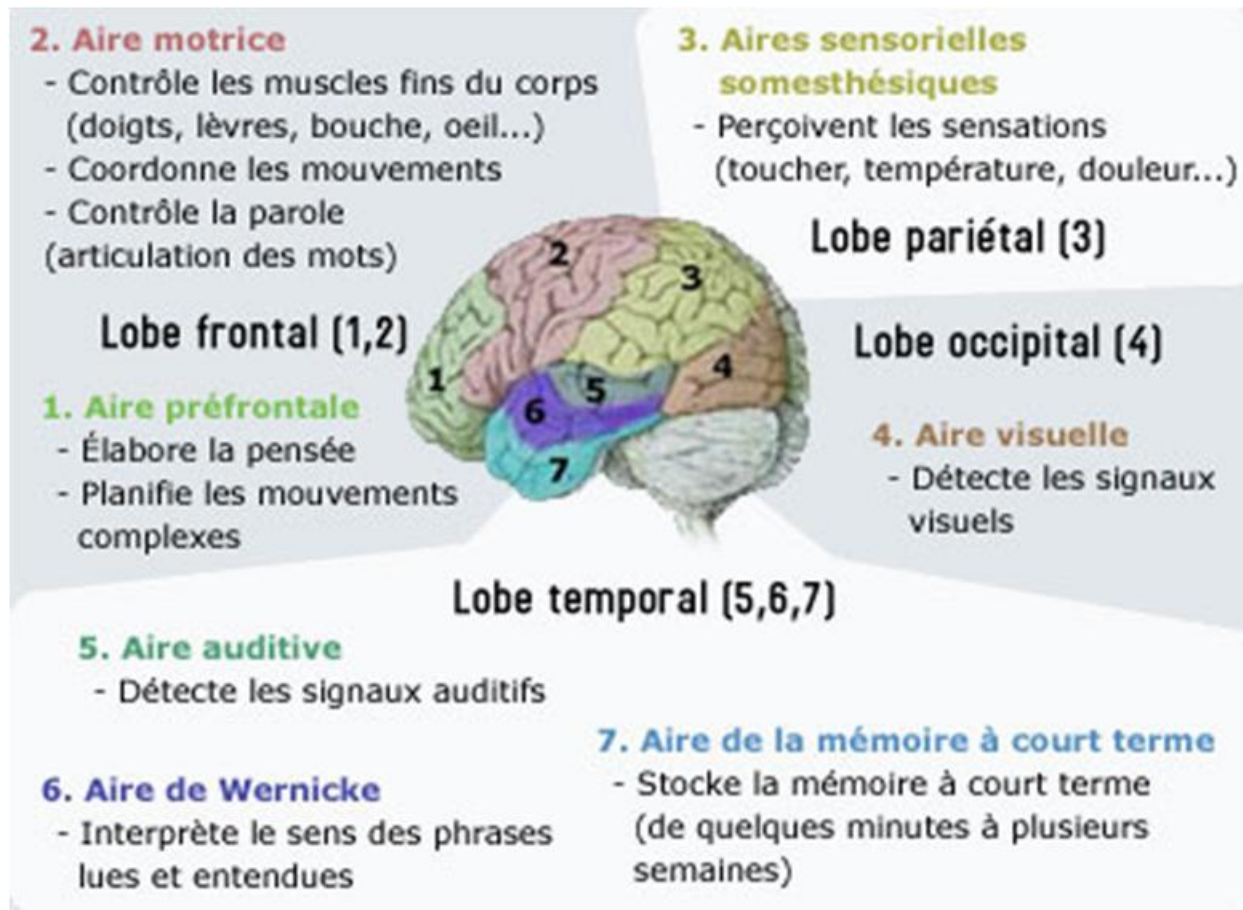
Ex: L'AVC hémorragique



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – mécanismes obstructif

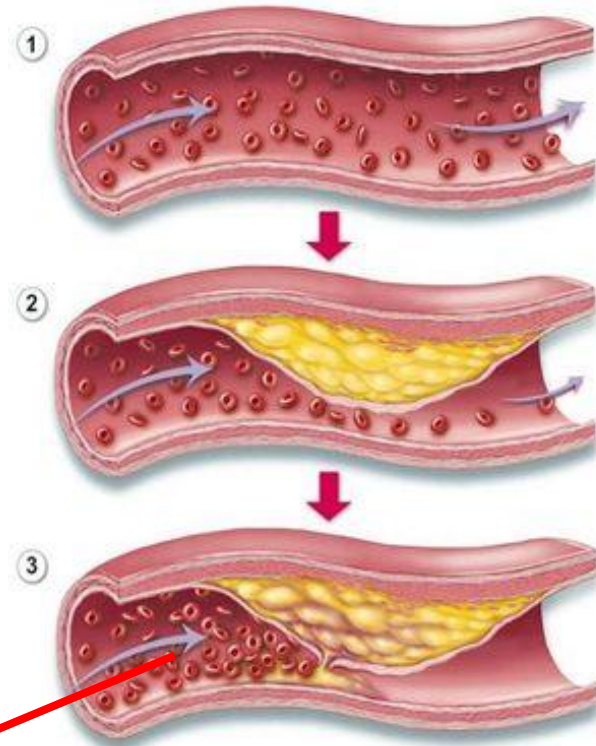
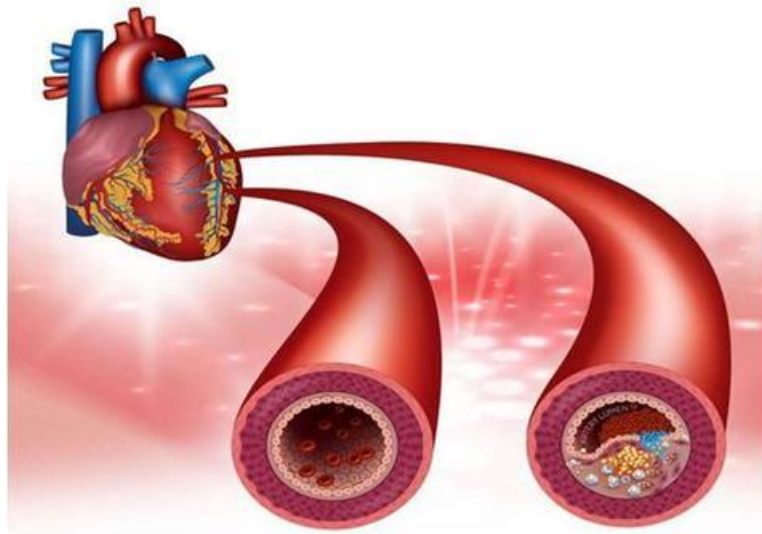
Ex: L'AVC hémorragique



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – mécanismes obstructif

Ex: la maladie coronarienne



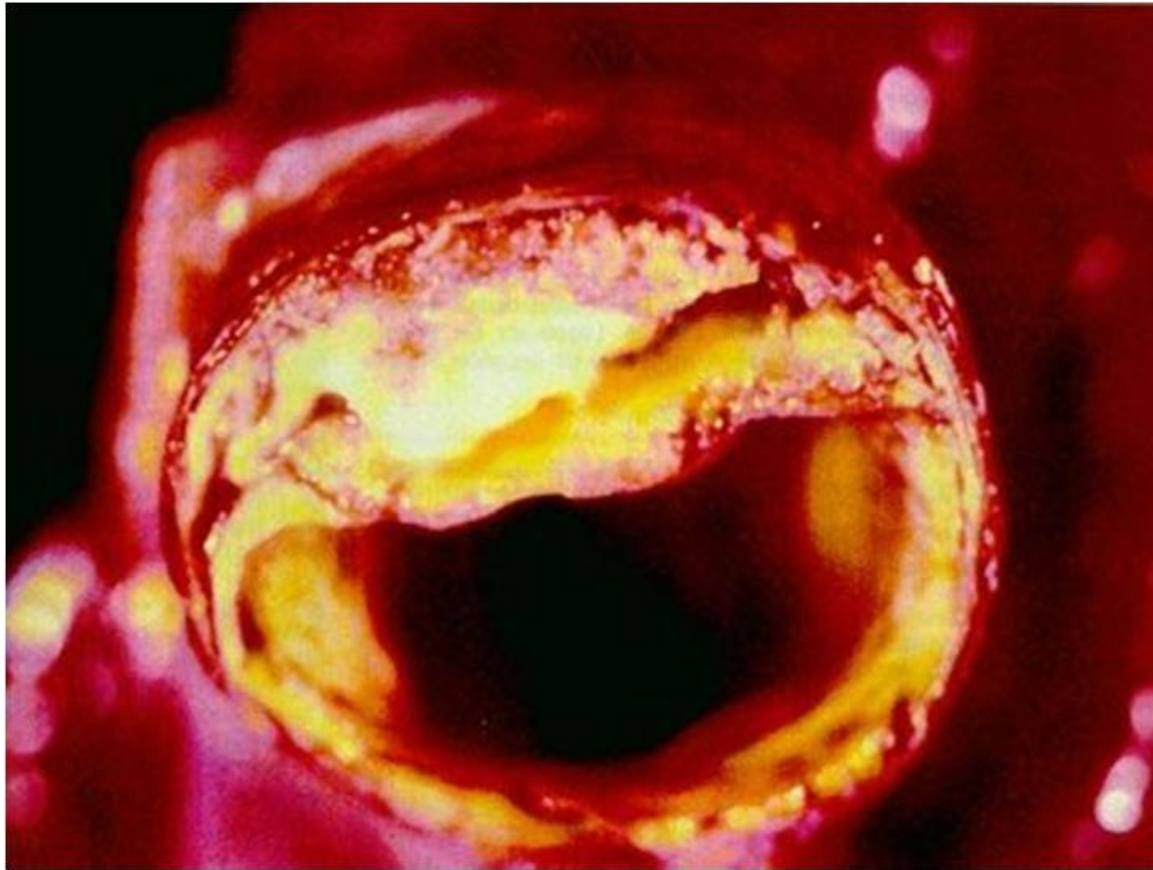
Hypertension secondaire



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – mécanismes obstructif

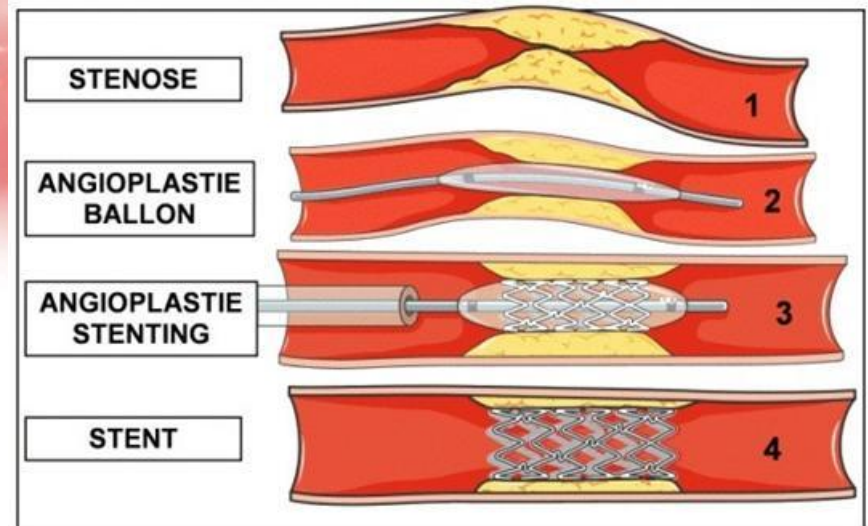
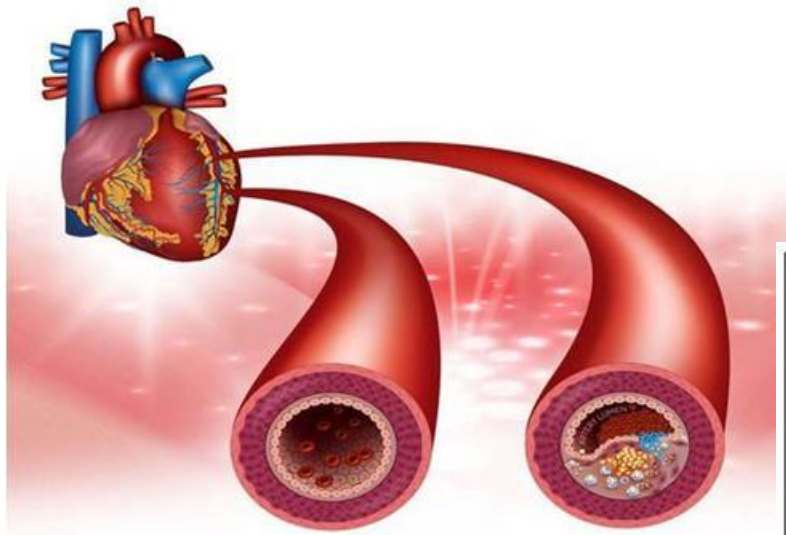
Ex: la maladie coronarienne



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – mécanismes obstructif

Ex: la maladie coronarienne



ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle – Traitement

Recherche des causes :

Hérédité, terrain familial
Tabagisme
Alcool
Alimentation
Sédentarité

Surveillance tensionnelle

Médicaments vs alimentation:

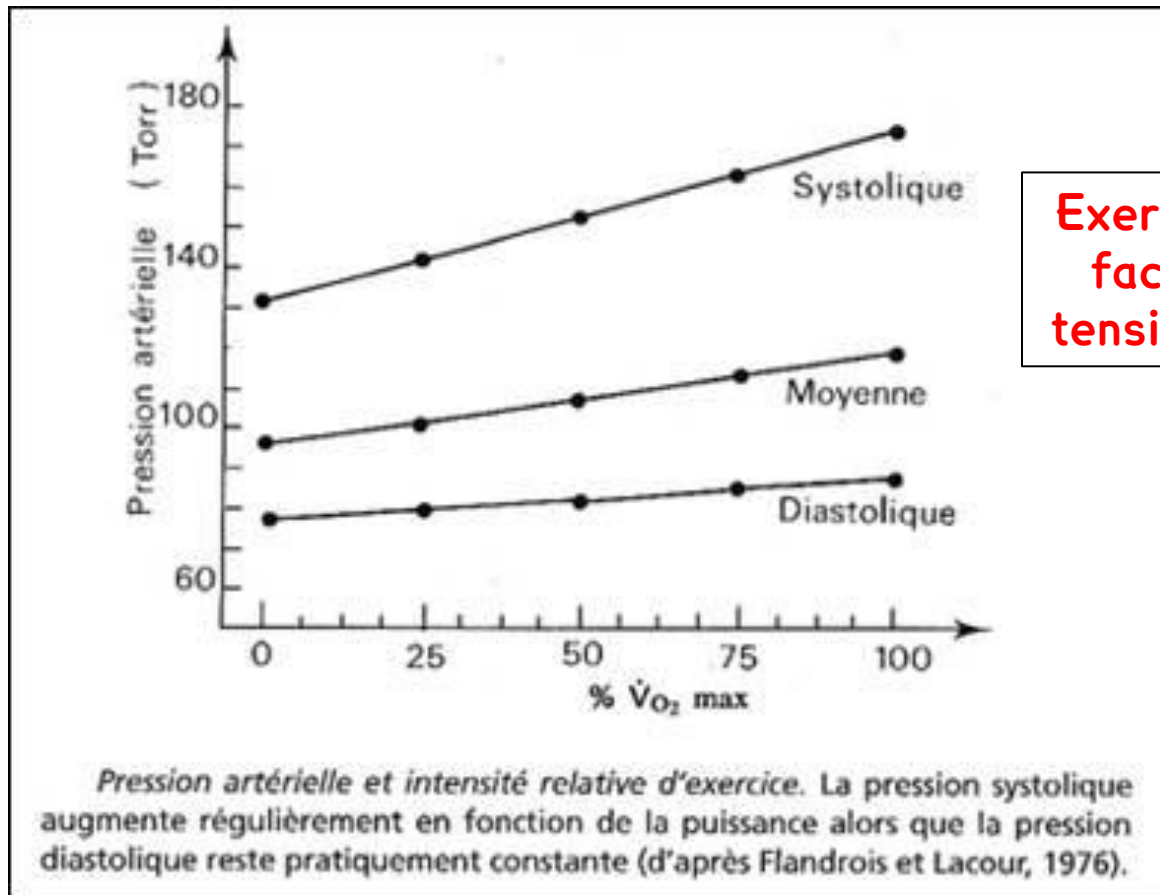
régime
diurétiques
inhibiteurs enzyme de conversion
 β -bloquants
anxiolytiques....

Chirurgie ?

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle et activité physique

Risques et limites à l'effort

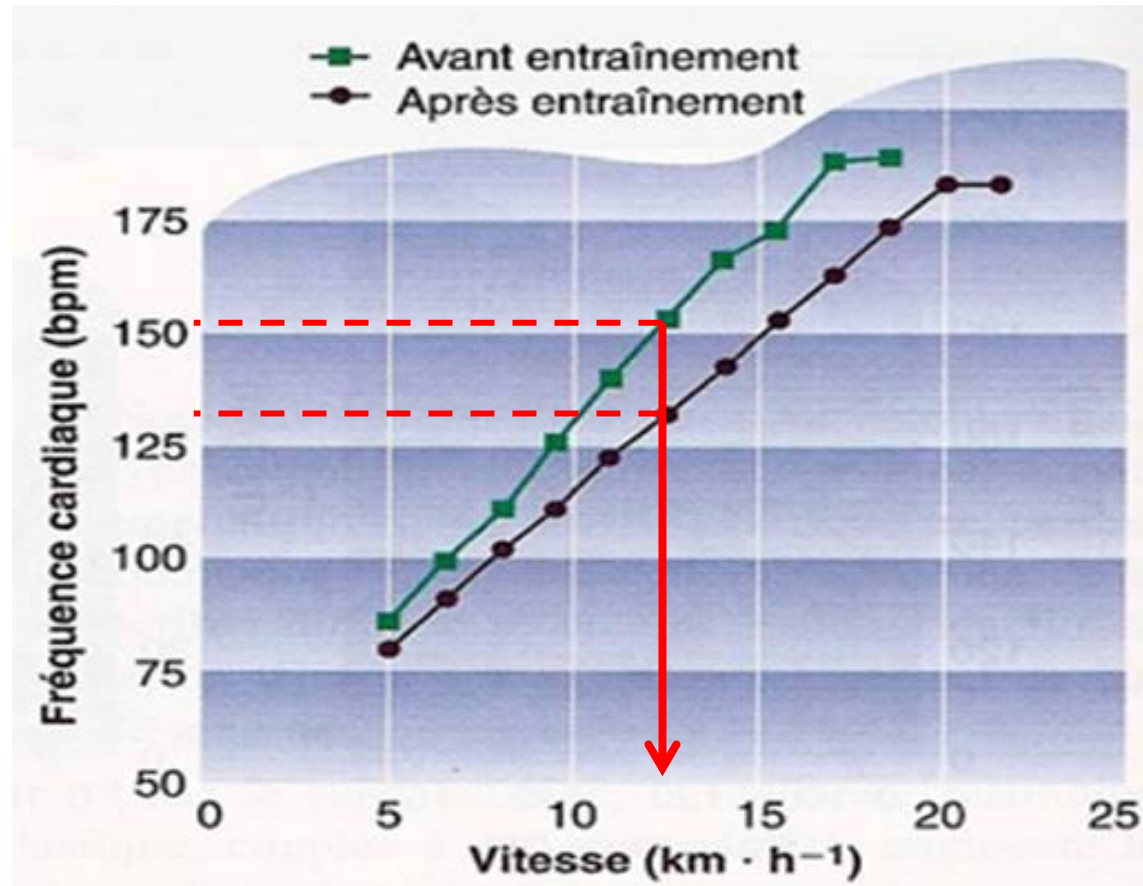


**Exercice =
facteur
tensiogène**

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle et activité physique

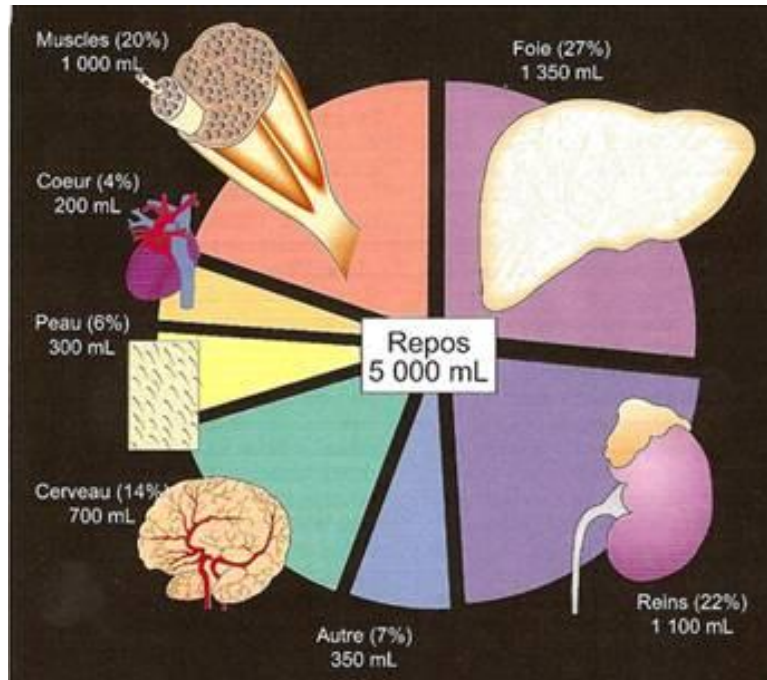
Adaptations cardiaques à l'effort



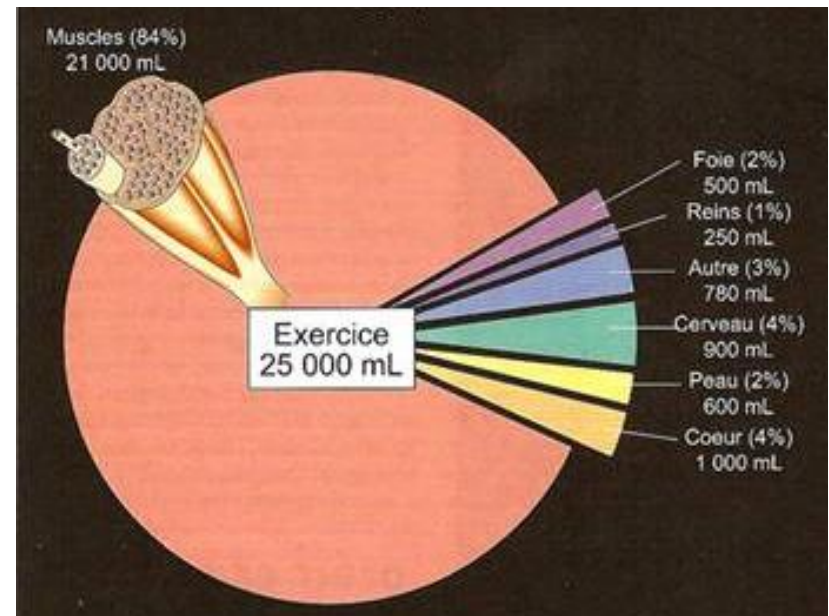
ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle et activité physique

Adaptations vasculaires à l'effort



Au repos



A l'effort

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle et activité physique

Recommandations

Normalisation (stabilisation TA)

CNI

Pathologies associées:

diabète, obésité, néphropathies.....

Alimentation:

lipides, sel.....

Activité sportive ou « ordinaire »?

Quelles recommandations chez les hypertendus ?

- éviter les efforts brefs et violents,
- respirer amplement pendant l'effort,
- ne pas dépasser ses limites : surveiller ses sensations respiratoires avec l'objectif de garder la possibilité de parler pendant l'effort,
- faire trois repas par jour,
- effectuer son entraînement quelques heures après le dernier repas, s'hydrater dans les 15 à 30 minutes avant la séance et pendant la séance si celle-ci dépasse 30 minutes,
- respecter les trois phases d'une séance d'exercice physique : échauffement, période d'effort, récupération.

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle et activité physique

Intérêt d'une activité physique

Activité progressive:

Faible intensité → intensité modérée → ?

Intensité légère 60 minutes	Intensité moyenne 30 à 45 minutes	Intensité élevée 20 à 30 minutes
• Marcher sans se presser • Effectuer des travaux légers de jardinage ou de ménage. • Faire des exercices d'étirement.	• Marcher d'un bon pas. • Faire une promenade en vélo. • Travaux de jardinage ou de ménage qui nécessitent des efforts. • Nager ou danser sans forcer. • Faire de la gymnastique à son domicile.	• Faire de la gymnastique dans une salle de sport. • Faire du jogging. • Nager ou danser à un rythme soutenu. • Faire du vélo d'appartement.

D'après: http://www.frhta.org/hta_et_activite_physique.php

B. Beaune

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle et activité physique

Quelle activité ?

Principaux problèmes rencontrés

Appréhension

Raideur articulaire



reconditionnement

Quelles activités ?

Intensité faible, régulière : Marche, Tai Chi, Gym douce, ..

Milieux protecteurs et conditions antigravitaires:

Aquagym, Natation,

Cyclisme, « ergo »-cyclisme

Marche nordique

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle et activité physique

Quelle activité ?

Augmentation progressive de l'intensité

Marche	—————→	Randonnée, Trekking
Vélo	—————→	Cyclotourisme, Cyclosporatives

Quel que soit le public concerné ...

À condition que l'activité soit non traumatique
(surveillance médicale régulière)

Et surtout procure du

PLAISIR

ETIOLOGIE DES TROUBLES FONCTIONNELS ET SENSORIELS

L'hypertension artérielle et activité physique

Intérêt d'une activité physique

Quelques sites

http://www.frhta.org/hta_et_activite_physique.php

<https://www.revmed.ch/RMS/2015/RMS-N-481/Activite-physique-sport-et-hypertension-arterielle>

http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/fr/

<https://www.irbms.com/hypertension-activites-physiques/>

<https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/activite-physique-et-sante>