

**UNIVERSITÉ DE NANTES**

---

**FACULTÉ DE MÉDECINE**

---

Année : 2021

N° 2021-242

**THÈSE**

pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

**D.E.S. MÉDECINE D'URGENCE**

par

Léa SAMBLANCAT

---

Présentée et soutenue publiquement le 22 octobre 2021

---

**HYPERTENSION ARTERIELLE AUX URGENCES : VERS UNE FILIERE  
AMBULATOIRE SPECIALISEE**

---

Président : Monsieur le Professeur Philippe LE CONTE

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Nicolas GOFFINET

Membres du jury : Monsieur le Docteur Guillaume LAMIRAULT

Monsieur le Professeur Emmanuel MONTASSIER

## REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Philippe LE CONTE, pour me faire l'honneur de présider ce jury et de juger mon travail.

A Monsieur le Docteur Nicolas GOFFINET, pour ton soutien dès le début de mon parcours, pour la confiance que tu m'as accordée, et pour ta disponibilité au cours de la réalisation de cette thèse.

A Monsieur le Docteur Guillaume LAMIRAULT, pour votre disponibilité au cours de la réalisation de cette thèse et pour me faire l'honneur de juger ce travail.

A Monsieur le Professeur Emmanuel MONTASSIER, pour me faire l'honneur de juger ce travail.

A mon papa Daniel, à ma maman Karine, et à mes grands-parents, sans qui je n'en serais pas là aujourd'hui. Un immense merci pour tout ce que vous avez fait et donné pour moi, pour les valeurs que vous m'avez inculquées et qui font de moi la personne que je suis aujourd'hui. A chaque étape, chaque épreuve, vous m'avez donnée la force de continuer. J'espère vous rendre fiers.

A ma petite sœur Estelle, pour me supporter depuis tant d'années, pour ta présence, ton soutien sans faille et ton amour sans condition.

A Arthur, pour ta patience, ton écoute, ton amour et l'apaisement que tu apportes dans ma vie.

A ma seconde famille : A Lucie, pour ces vingt années passées ensemble à rire, parfois à pleurer, et pour la relecture de cette thèse ; A Justine, pour ta motivation et ta détermination qui m'ont de nombreuses fois inspirées ; A Hippolyte, pour ton humour à toute épreuve et ta ténacité ; A Marine, pour ta force, ton courage et ta présence dans les moments de joie comme dans les moments de doute ; A Clémence pour tes nombreux conseils et ta présence même à distance, A Florianne pour ton écoute toujours attentive ; A Audrey pour ta bonne humeur inébranlable.

A Julie et Thibaut, pour nos fous rires, nos discussions, notre soutien mutuel, qui ont rendu ces trois années d'internat plus douces. J'espère un jour avoir l'honneur de travailler à vos côtés.

A Lucile et Martin ; A Benoît, Nicolas et Quentin ; A tous les amis Nantais et Sablais que j'ai eu la chance de rencontrer tout au long de mon parcours.

Aux équipes médicales et paramédicales qui m'ont accompagnée à travers mon cursus, et tout particulièrement à l'équipe de Cardiologie de La Basse Terre en Guadeloupe qui m'a accueillie à bras ouverts pendant 6 mois et qui m'a permis de grandir, tant sur le plan professionnel que personnel.

## TABLE DES MATIERES

<b>I- INTRODUCTION</b> .....	5
Contexte .....	5
Objectifs .....	7
<b>II- METHODOLOGIE</b> .....	8
Population étudiée .....	8
Critères d'inclusion / non inclusion .....	8
Critère de jugement principal / secondaire .....	8
Recueil des données .....	9
Résultats biologiques .....	9
Analyse des données .....	9
Aspect réglementaire .....	9
<b>III- RESULTATS</b> .....	10
Flow chart .....	10
Caractéristiques générales de la population hypertendue .....	10
Critère de jugement principal .....	11
Critères de jugement secondaires .....	12
1. Caractéristiques démographiques .....	12
2. Motifs d'admission .....	12
3. Evaluation de la douleur .....	12
4. Examens complémentaires .....	13
5. Devenir des patients .....	13
<b>IV-DISCUSSION</b> .....	14
<b>V-CONCLUSION</b> .....	18
<b>VI- BIBLIOGRAPHIE</b> .....	19
<b>ANNEXE 1 – Absence de pression artérielle documentée dans le formulaire d'accueil et d'orientation à l'entrée aux urgences ; les différents secteurs de prise en charge</b> .....	23
<b>ANNEXE 2 – Grille FRENCH de triage, version 1.2. SFMU 2019. Modulations chez l'adulte</b> .....	24
<b>ANNEXE 3 – Tableau de correspondance des niveaux de douleur. Source : HAS 2019</b> .....	25
<b>ANNEXE 4a – Caractéristiques démographiques, motifs d'admission, niveaux de douleur, variables biologiques et réalisation d'exams complémentaires, en fonction du statut tensionnel initial</b> .....	26
<b>ANNEXE 4b – Secteur de prise en charge et devenir patient en fonction du statut tensionnel initial</b> .....	27
<b>ANNEXE 5a – Caractéristiques démographiques, motifs d'admission, niveaux de douleur, variables biologiques et réalisation d'exams complémentaires en fonction du grade de sévérité de l'HTA et de l'éligibilité à une filière spécialisée</b> .....	28
<b>ANNEXE 5b – Lieu de prise en charge et devenir du patient en fonction du grade de sévérité de l'HTA et de l'éligibilité à une filière spécialisée</b> .....	29

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CK-DEPI : Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

EN : Echelle Numérique

ESC/ESH : European Society of Cardiology / European Society of Hypertension

EVS : Echelle Verbale Simple

FDRCV : Facteurs De Risque Cardio-Vasculaire

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : Hypertension Artérielle

IDM : Infarctus Du Myocarde

IOA : Infirmier(ère) Organisateur(trice) de l'Accueil

IRC : Insuffisance Rénale Chronique

JAMA : Journal of the American Medical Association

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

PA : Pression Artérielle

PAS : Pression Artérielle Systolique

PAD : Pression Artérielle Diastolique

RCV : Risque Cardio-Vasculaire

SAUV : Salle d'Accueil des Urgences Vitales

ZAD : Zone d'Attente et de Diagnostic

## I- INTRODUCTION

### Contexte

L'hypertension artérielle est une entité clinico-biologique fréquemment rencontrée dans l'exercice médical quotidien. En France, il s'agit de la pathologie chronique la plus fréquente. Selon les données de l'enquête ESTEBAN publiée en 2018, elle concernerait près d'un adulte sur trois et augmenterait significativement avec l'âge (moins de 10 % chez les 18-34 ans et plus de 60% chez les 65-74 ans). (1) Au niveau mondial, elle serait responsable à elle seule de 9,4 millions de décès chaque année, et sa prévalence serait en constante augmentation (+10% entre 2020 et 2025). (2) Après la consommation de tabac, il s'agit du facteur de risque cardio-vasculaire modifiable le plus important (3) et constitue un enjeu majeur de santé publique. Mesurée pour la première fois chez l'animal en 1733 (4), la pression artérielle est la résultante de la force exercée par le sang sur la paroi des artères. Lorsque cette dernière est anormalement élevée dans le temps, on parle d'hypertension artérielle (HTA), définie aujourd'hui chez l'adulte comme une pression artérielle systolique (PAS)  $\geq 140$ mmHg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD)  $\geq 90$ mmHg. (5) On distingue 3 grades de sévérité de l'HTA. (Tableau 1)

Classification	Pression artérielle systolique (mmHg)		Pression artérielle diastolique (mmHg)
Optimale	< 120	et	<80
Normale	120- 129	et/ou	80- 84
Normale haute	130- 139	et/ou	85- 89
Hypertension grade 1	140- 159	et/ou	90- 99
Hypertension grade 2	160- 179	et/ou	100- 109
Hypertension grade 3	$\geq 180$	et/ou	$\geq 110$
Hypertension systolique isolée	$\geq 140$	et	<90

**Tableau 1 – Classification des niveaux de pression artérielle et grades de l'hypertension artérielle.**  
Source : ESC/ESH 2018.

Dès le début du XXe siècle, les médecins de compagnies d'assurance américaines démontraient que pression artérielle et mortalité étaient intimement liées. (6) En effet, l'hypertension artérielle non traitée est responsable d'une morbi-mortalité importante, car possiblement à l'origine de maladies cardio-vasculaires graves telles que l'accident vasculaire cérébral (AVC), l'infarctus du myocarde (IDM), l'anévrisme aortique et artériel, l'insuffisance rénale, l'insuffisance cardiaque, la démence, pouvant conduire au décès. (7) En 2001 et à l'échelle mondiale, 54 % des AVC et 47 % des cardiopathies ischémiques étaient déjà imputables à l'hypertension artérielle. (8)

Il existe une relation linéaire entre le niveau de pression artérielle et ce risque cardiovasculaire, et plusieurs études américaines ont montré que chaque augmentation de 20mmHg de la pression artérielle systolique et/ou de 10mmHg de la pression artérielle diastolique multipliait par deux la mortalité cardiovasculaire. (7,9,10)

Un traitement adapté et équilibré, associant des mesures hygiéno-diététiques (perte de poids, réduction des apports nutritionnels en sel, réduction de la sédentarité, arrêt du tabac, diminution de la consommation d'alcool, ...) et/ou la prescription de traitements antihypertenseurs permet d'en réduire significativement les risques. (11)

Dans certaines circonstances, l'hypertension artérielle est dite secondaire, et doit faire l'objet d'un dépistage précoce. En effet, elle peut être la conséquence d'une pathologie sous-jacente identifiable et accessible à une intervention et/ou un traitement spécifique curatif. (12) Parmi les principales étiologies, on retient : les maladies rénales chroniques, les causes toxiques ou médicamenteuses, la sténose de l'artère rénale, le phéochromocytome, l'hyperaldostéronisme primaire, le syndrome de Cushing. L'hypertension artérielle secondaire concernerait jusqu'à 10 % des patients hypertendus, (13) et doit être suspectée devant plusieurs éléments clinico-biologiques, notamment une HTA de grade 2 ou 3 chez un patient jeune (< 40 ans) ; une HTA d'apparition rapide, d'emblée sévère (grade 3) ou une urgence hypertensive ; une HTA résistante ; une atteinte d'organes cibles disproportionnée au regard de l'HTA (par exemple une insuffisance rénale chronique modérée telle que le débit de filtration glomérulaire (DFG) est inférieur à 60mL/min/1.73m<sup>2</sup> selon la formule CKD-EPI). (5)

Malgré les différentes recommandations en vigueur, (5,14) l'hypertension artérielle, fréquemment asymptomatique, reste sous-diagnostiquée. Aucune amélioration, en terme de dépistage et de prise en charge, n'a été observée au cours de ces vingt dernières années. Plus de la moitié des patients hypertendus n'auraient pas connaissance de leur condition et parmi les personnes traitées, seulement la moitié aurait une pression artérielle contrôlée (1).

L'hypertension artérielle est fréquemment rencontrée dans le service des Urgences, où la tension artérielle est mesurée chez presque tous les patients, et ce quelque-soit leur motif d'admission. (15) Plus d'un tiers des patients s'y présentant seraient hypertendus, et la prévalence de l'hypertension artérielle sévère (de grade 3) serait supérieure à 18 %. (16)

A la phase aigüe, il est encore communément admis que l'augmentation de la pression artérielle est en lien avec différents facteurs comme la douleur, le stress, l'anxiété ou encore l'effet « blouse blanche » (17–19) ; et donc que cette dernière finirait par se normaliser au décours. Cependant, les données de la littérature de ces dernières années ont montré que nombre de patients hypertendus aux urgences restaient hypertendus au domicile (43.6 % selon une méta-analyse publiée en 2019 et regroupant plus de 12 études (20)), et ce d'autant plus que le grade initial de l'HTA était élevé. (21,22).

Une étude suédoise publiée en 2020 a également montré que l'augmentation de la pression artérielle mesurée à l'entrée du service des urgences était associée à une augmentation de l'incidence d'évènements cardio-vasculaires sur le long terme, et ce quel que soit le motif d'admission ou les antécédents cardio-vasculaires de ces patients. Ce risque était d'autant plus important que le grade de l'HTA (1, 2, ou 3) était élevé. (23)

Une valeur élevée de pression artérielle aux urgences ne devrait donc pas être considérée comme un simple évènement isolé mais comme une réelle opportunité (et pour certains patients, la seule) de dépister l'hypertension artérielle, et ainsi d'en réduire la morbi-mortalité. (24)

Pour autant, le service des urgences reste un outil sous-utilisé. (25–28) Si la prise en charge de l'HTA maligne est clairement définie dans les compétences à acquérir en Médecine d'Urgence, il n'en va pas de même pour la prise en charge de l'HTA asymptomatique. (29,30) Parmi les explications notables, on peut citer l'insuffisance des recommandations officielles actuelles (niveau d'évidence C) (31) ; le manque de formation sur ce sujet, y compris dans les jeunes générations médicales ; le manque de ressources humaines et matérielles. En effet, avec une augmentation de 10 millions à 21,8 millions de passages par an entre 1996 et 2018 (32), le système de santé fait face à un engorgement du service des urgences et une

dégradation importante de la qualité de travail, où chaque minute est précieusement utilisée. (33) Partant de ce constat, le dépistage de l'HTA mis en œuvre aux urgences devrait être simple et rapide, sans occasionner de charge de travail supplémentaire.

A notre connaissance, très peu d'études françaises se sont intéressées à la prévalence de l'hypertension artérielle dans le service des urgences, et à la mise en place d'un parcours de soins adapté. On peut néanmoins en citer une, qui s'est déroulée à l'Hôpital universitaire de Paris Lariboisière en 2010. Dans cette étude prospective non interventionnelle, les patients hypertendus aux urgences voyaient leur pression artérielle recontrôlée à 40 minutes. Si cette dernière persistait ( $PA \geq 140/90\text{mmHg}$  et âge < 30 ans ou  $PA \geq 180/110\text{mmHg}$  après 30 ans), alors ils étaient considérés à risque cardiovasculaire élevé et devaient revoir un cardiologue à 7 jours. Sur les 27 patients adressés en consultation de cardiologie, 11 s'y sont présentés, et il a été découvert 4 HTA secondaires. (34)

En effet, si la majorité des patients hypertendus sont pris en charge par les médecins généralistes, situés en première ligne, certains doivent être rapidement adressés pour un avis spécialisé (soit parce que l'HTA apparaît d'emblée comme sévère, soit parce qu'il s'agit de dépister une HTA secondaire). (5)

Au CHU de Nantes, la clinique de l'Hypertension Artérielle est progressivement en train de voir le jour, sous la direction du Dr Guillaume LAMIRAULT.

En envisageant la mise en place d'une filière spécialisée de consultation post-urgences, plusieurs questions se sont posées : quelle est la proportion réelle de l'hypertension artérielle au sein des urgences du CHU de Nantes ? Existe-il des patients qui pourraient bénéficier d'une telle filière de soins ?

## **Objectifs**

L'objectif principal de l'étude était donc d'identifier d'emblée à l'entrée des urgences, grâce à des paramètres simples mais possiblement prédictifs d'une HTA sévère (essentielle ou secondaire), un groupe de patients hypertendus qui pourrait être éligible à une filière ambulatoire de prise en charge spécialisée.

Plusieurs objectifs secondaires ont également été définis. Nous avons tout d'abord analysé la prévalence de l'HTA aux urgences du CHU de Nantes. Puis nous avons étudié les caractéristiques de cette population hypertendue, en prenant notamment en compte le grade de sévérité de l'HTA, le motif d'admission principal, et le niveau d'évaluation de la douleur.

## **II- METHODOLOGIE**

Il s'agit d'une étude épidémiologique monocentrique descriptive de prévalence.

### **Population étudiée**

Notre étude s'est déroulée dans le service des urgences adultes du CHU de Nantes. Ce dernier dispose de plusieurs filières, permettant une prise en charge optimisée des patients. On distingue ainsi les filières dites « longues » de Médecine et de Traumatologie, et les filières dites « courtes » de Circuit debout et de Petite traumatologie. Les patients présentant des signes de gravité sont d'emblée (ou secondairement) pris en charge dans la Salle d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV).

### **Critères d'inclusion / non inclusion**

Tout patient de plus de 18 ans, se présentant aux Urgences du CHU de Nantes durant la période du 01/01/19 au 31/12/19, était éligible. Les patients étaient inclus dans l'étude si la pression artérielle, mesurée par l'infirmière organisatrice de l'accueil (IOA) en position assise ou couchée et documentée dans le formulaire d'accueil et d'orientation, était telle que  $PAS \geq 140\text{mmHg}$  et/ou  $PAD \geq 90\text{mmHg}$ .

N'ont pas été inclus : les patients pour lesquels la pression artérielle n'a pas été documentée dans le formulaire d'accueil et d'orientation, les patients mineurs, et enfin les patients pour lesquels les données tensionnelles ont été jugées aberrantes/non physiologiques ( $PAS < 50\text{mmHg}$  ou  $> 300\text{mmHg}$  ;  $PAD < 20\text{mmHg}$  ou  $> 200\text{mmHg}$  ;  $PAS \leq PAD + 10\text{mmHg}$ ).

### **Critère de jugement principal / secondaire**

Le critère d'évaluation principal de notre étude était la prévalence d'une hypertension artérielle (telle que  $PAS \geq 140\text{mmHg}$  et/ou une  $PAD \geq 90\text{mmHg}$ ) en association avec l'un ou plusieurs des critères suivants :

- Patients jeunes (âge < 40 ans) et présence d'une HTA grade 2 ou 3
- et/ou présence d'une hypokaliémie (< 3,5mmol/L)
- et/ou présence d'une clairance (sous réserve de l'ethnie)  $CKD-EPI < 60 \text{ mL/min/1.73m}^2$ , correspondant à une insuffisance rénale chronique modérée.

Et ce chez des patients pour lesquels la décision médicale finale était un retour à domicile.

Des critères de jugement secondaire ont également été déterminés. Nous nous sommes tout d'abord intéressés à la prévalence de l'HTA aux urgences, ainsi qu'aux caractéristiques démographiques de cette population de patients. Nous avons ensuite réalisé des analyses en sous-groupes, tout d'abord en prenant en compte le grade de sévérité de l'HTA. Puis nous nous sommes intéressés au motif d'admission de ces patients. Pour se faire, nous avons retranscrit les motifs d'admission initiaux, propres au CHU de Nantes, selon la grille FRENCH 2019, qui est une échelle conçue par la commission d'évaluation qualité de la SFMU validée sur le plan national (ANNEXE-2). Enfin, nous avons étudié l'association entre la PA et le niveau de douleur initial, également documentée par l'IOA. Aux urgences du CHU de Nantes, l'évaluation de la douleur était effectuée grâce à l'échelle numérique (EN) ou à l'échelle

verbale simple (EVS). Afin de simplifier l'analyse des données, nous avons utilisé le tableau de correspondance des échelles de la douleur, validé par l'HAS en 2019 (ANNEXE-3).

### **Recueil des données**

L'extraction des données a été réalisée à partir du logiciel MILLENNIUM utilisé au sein du CHU de Nantes. Elles ont ensuite été reportées sur un fichier Excel anonymisé.

Ont été extraits :

- La date et l'heure de séjour
- Les données démographiques (sexe, âge)
- Le motif d'admission
- Le code de priorisation défini par l'IOA
- Le secteur de prise en charge
- La pression artérielle systolique et diastolique
- L'évaluation de la douleur
- Les résultats biologiques, si réalisés (kaliémie, créatininémie, protéinurie sur bandelette urinaire)
- La présence d'examens complémentaires si réalisés (bandelette urinaire, ECG, échographie rénale)
- Le devenir du patient (décès, hospitalisation ou retour à domicile)

### **Résultats biologiques**

L'hypokaliémie a été définie par une kaliémie strictement inférieure à 3,5mmol/L. L'intensité de l'atteinte rénale a été estimée via le débit de filtration glomérulaire selon la formule CKD-EPI. (35) Cette estimation nous a permis de détecter des insuffisances rénales modérées (DFG <60ml/min/1.73m<sup>2</sup>), alors que la créatininémie était encore dans les valeurs normales. Concernant l'ethnie, nous avons décidé de nous baser sur la population non afro-américaine, qui présentait des chiffres plus péjoratifs que la population afro-américaine.

### **Analyse des données**

L'analyse statistique a été réalisée à la fin du recueil de données, sans analyse intermédiaire. Les résultats étaient exprimés en pourcentage avec des intervalles de confiance de 95% [x% (n=y) ;(ICinf ; ICsup)] pour les valeurs qualitatives. Les variables quantitatives ont été exprimées en médiane avec les 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentiles [x (25<sup>ème</sup> ;75<sup>ème</sup>)]. Les logiciels utilisés ont été Excel, Graphpad et R.

### **Aspect réglementaire**

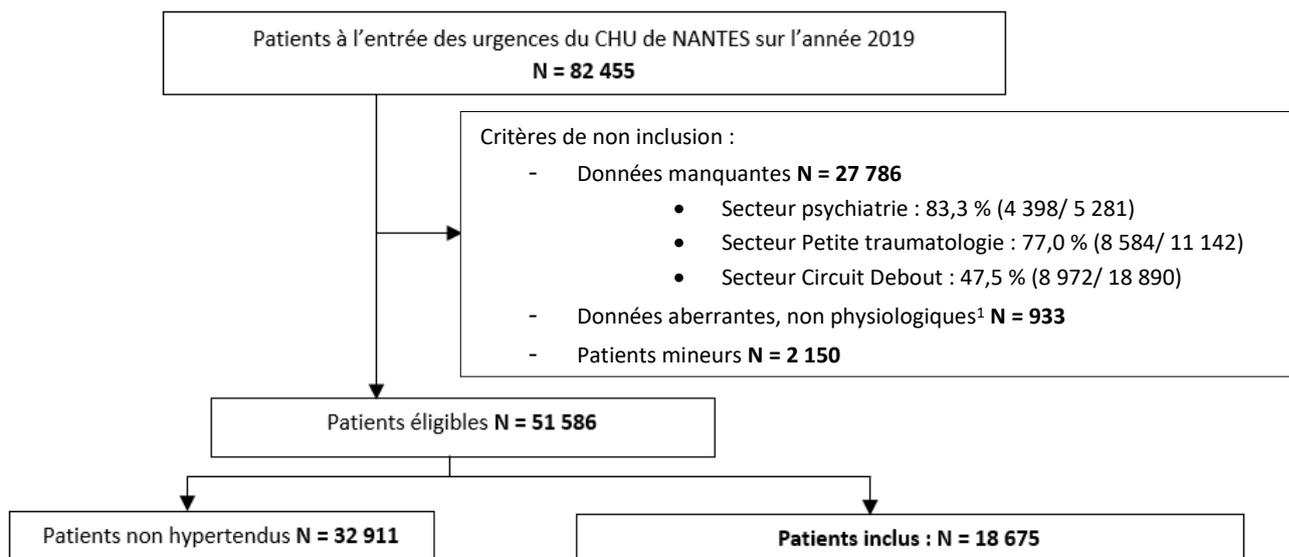
L'étude a été déclarée auprès de la direction de la recherche de l'établissement en recherche non interventionnelle le 11 décembre 2020. Une saisine du groupe d'éthique est prévue.

### III- RESULTATS

#### Flow chart

82 455 entrées ont eu lieu aux urgences adultes du CHU de Nantes entre le 1<sup>er</sup> janvier 2019 et le 31 décembre 2019. Plus d'un tiers des patients (33,7% [33.4%-34.0%]) n'ont pas eu de pression artérielle documentée dans le formulaire d'accueil et d'orientation.

Au total, 51 586 patients majeurs étaient éligibles. Plus d'un tiers de ces patients étaient hypertendus (36,2% [35.8%-36.6%]), et ont été inclus dans l'étude (Figure 1).



**Figure 1. Flow chart**

<sup>1</sup> Les différents secteurs de prise en charge où la pression artérielle n'a pas été documentée dans le formulaire d'accueil et d'orientation sont résumés dans l'ANNEXE-1.

<sup>2</sup> : Telles que PAS < 50mmHg ou > 300mmHg (n= 743) ; PAD < 20mmHg ou > 200mmHg (n= 156) ; PAS ≤ PAD + 10mmHg (n= 34).

#### Caractéristiques générales de la population hypertendue

L'âge médian des patients était de 63ans [44 ;80]. L'effectif était composé d'une majorité d'hommes, de l'ordre de 53,5% [52.8%-54.3%]. La pression artérielle systolique médiane était de 153mmHg [145 ;166] tandis que la pression artérielle diastolique médiane était de 87mmHg [78 ;94]. Les motifs d'admission les plus fréquents étaient d'ordre traumatologique à 18,5% [17.9%-19.1%], neurologique à 16,9% [16.3%-17.4%], cardio-circulatoire à 12,9% [12.5%-13.4%], et abdominal à 12,4% [11.9%-12.9%].

Une douleur qualifiée de forte ou insupportable était retrouvée chez 18,9% [18.4%-19.5%] des patients. En revanche, 31,9% [31.2%-32.6%] des patients ne présentaient aucune douleur.

Chez les patients hypertendus pour qui un bilan biologique avait été prélevé, 7,1% [6.6%-7.5%] présentaient une hypokaliémie et 16,5% [15.9%-17.2%] présentaient une insuffisance rénale chronique modérée.

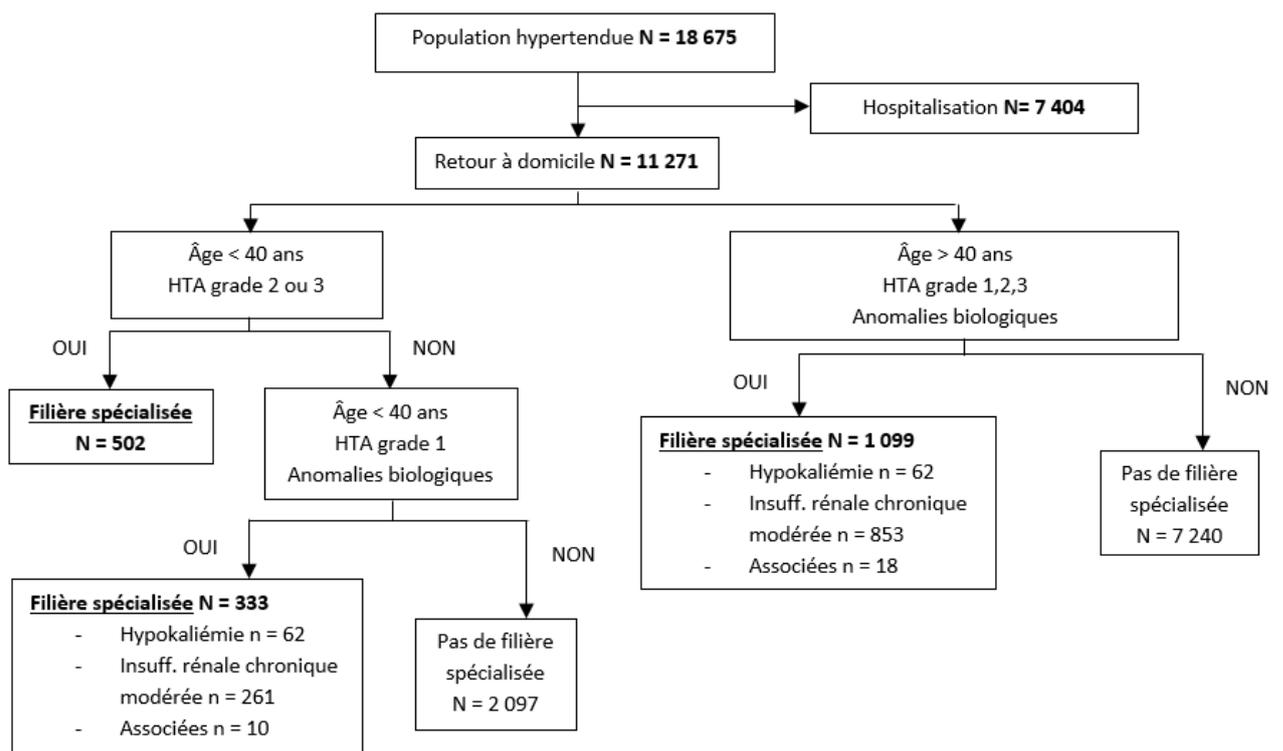
Concernant les examens complémentaires, un ECG a été réalisé chez 38,1% [37.4% -38.8%] des patients et une bandelette urinaire chez 14,6% (13.6% - 14.6%) des patients. Seulement 1,5% [1.3% -1.7%] des patients ont eu une échographie rénale.

En dehors de la filière Médecine qui comptait 50,3% [49.6% -51.0%] des patients hypertendus, les filières de Traumatologie et de Circuit debout représentaient respectivement 22,0% [21.4% -22.6%] et 15,0% [14.5% -15.5%] des patients hypertendus. Concernant le devenir, 39.6% [38.9% -40.3%] de ces patients ont été hospitalisés. Parmi les patients âgés de moins de 40ans hypertendus, 80.8% [79.4% -82.0%] sont retournés à domicile.

L'ensemble des caractéristiques générales des populations hypertendue et normo-tendue sont résumées dans l'ANNEXE-4.

### Critère de jugement principal

Sur les 18 675 patients hypertendus aux urgences du CHU de Nantes, 60,3% [59.7%-61.1%] des patients sont rentrés au domicile. Parmi cette population ambulatoire, 1 934 patients soit 17,2 % [16,5%-17,9%] étaient éligibles à une filière spécialisée selon les critères définis précédemment. (Figure 2)



**Flow chart 2 – Prévalence de patients éligibles à une filière spécialisée au décours de leur passage aux urgences. N = effectif total**

## **Critères de jugement secondaires**

Sur les 51 586 patients qui ont eu une pression artérielle documentée à l'entrée des urgences sur l'année 2019, 21,8 % (n=11 235) présentaient une HTA de grade 1, 9,6 % (n=4 931) présentaient une HTA de grade 2, et 4,9 % (n=2 509) présentaient une HTA de grade 3.

Au sein de cette population hypertendue, plus d'un patient sur dix remplissait les critères d'éligibilité à une filière spécialisée. L'ensemble des résultats est résumé dans l'ANNEXE-5.

### **1. Caractéristiques démographiques**

Les sous-groupes « HTA grade 1 » et « HTA grade 2 » étaient majoritairement composés d'hommes à 55,8% [54.8% -56.7%] et 51,8% [50.4% -53.2%], avec un âge médian respectif de 56 [38 ;75] et 69 [53 ;82] ans. Dans le sous-groupe « HTA grade 3 » en revanche, les femmes étaient prédominantes à 52,8% [50.8% -54.8%] avec un âge médian de 75ans [58 ;86].

Parmi les patients éligibles à la filière spécialisée, 56,3% [54.1% -58.5%] étaient des hommes. Les patients jeunes (moins de 40 ans) représentaient 43,2% [41.0% -45.4%], parmi lesquels on comptait 376 HTA de grade 2 et 126 HTA sévère (grade 3).

### **2. Motifs d'admission**

Les motifs d'admission d'ordre traumatologique occupaient la première place dans les sous-groupes « HTA grade 1 » et « HTA grade 2 » (respectivement 18.7% [18.0% -19.4%] et 18.6% [17.5% -19.7%]). Dans le sous-groupe « HTA grade 3 », 20.5% [19.0% -22.1%] des patients ont consulté pour un motif d'ordre neurologique, et 17.6% [16.1% -19.1%] pour un motif traumatologique.

Les motifs de consultation cardio-circulatoires représentaient 12.7% [12.1% -13.3%] des patients hypertendus grade 1, 12.8% [11.8% -13.7%] des patients hypertendus grade 2 et 14.5% [13.2% -16.0%] des hypertendus grade 3. Seulement 96 patients ont consulté pour le motif « Hypertension artérielle », dont 5 patients hypertendus grade 1, 12 patients hypertendus grade 2 et 79 patients hypertendus grade 3.

Parmi les patients éligibles à la filière spécialisée, les motifs d'admission les plus fréquents était d'ordre neurologique à 18.0% [16.3% -20.0%] ; cardio-circulatoire à 16.2% [14.6% -17.9%] et abdominal à 16.0% [14.4% -17.7%]. Les motifs d'ordre traumatologique représentaient 13,8% [12.3% -15.4%] de ces patients. Seulement 14 patients ont initialement consulté pour le motif « Hypertension artérielle ».

### **3. Evaluation de la douleur**

Si l'on considère l'ensemble des 51 586 patients qui ont eu une pression artérielle documentée à l'entrée des urgences : 24.7% [24.3% -25.1%] n'avaient pas de niveau de douleur renseigné ; 29.2% [28.8% -29.6%] ne présentaient aucune douleur ; 11.3% [11.0% -11.6%] présentaient une douleur faible ; 15.8% [15.5% -16.2%] présentaient une douleur modérée ; 11.4% [11.2% -11.7%] présentaient une forte douleur et enfin 7.5% [7.3% -7.7%] se plaignaient d'une douleur insupportable.

Parmi les patients présentant une douleur faible ou inexistante, 5.6% [5.3% -6.0%] des patients étaient hypertendus sévères et 61.3% [60.7% -62.0%] des patients étaient normo-

tendus. A contrario, parmi les patients présentant une douleur forte ou insupportable, on recensait seulement 4.9% [4.5% -5.4%] de patients hypertendus sévères, pour 63.8% [62.8% - 63.7%] de patients normo-tendus. (Tableau 2)

	Niveau de douleur HAS 2019					
	Pas de douleur (0)	Faible (1-3)	Modérée (4-5)	Forte (6-7)	Insupportable (8-10)	Non renseigné
<b>Non HTA</b>	60,5 % (9 120)	63,4 % (3 693)	64,3 % (5 251)	65,6 % (3 874)	61,0 % (2 356)	67,6 % (8 617)
<b>HTA</b>	39,5 % (5 955)	36,5 % (2 127)	35,7 % (2 920)	34,4 % (2 032)	39,0 % (1 504)	32,4 % (4 137)
Grade 1	22,2 % (3 342)	22,6 % (1 315)	21,8 % (1 780)	21,4 % (1 266)	23,3 % (901)	20,6 % (2 631)
Grade 2	11,3 % (1 701)	9,3 % (544)	9,4 % (770)	8,4 % (497)	10,1 % (392)	8,0 % (1 027)
Grade 3	6,0 % (912)	4,6 % (268)	4,5 % (370)	4,6 % (269)	5,5 % (211)	3,8 % (479)
<b>TOTAL</b>	15 075	5 820	8 171	5 906	3 860	12 754

**Tableau 2 – Intensité de la douleur et grade de sévérité de l’HTA.** N = effectif total. Pourcentages (effectifs)

Dans le sous-groupe « HTA grade 3 », 47.0% [45.1% -49.0%] des patients étaient non douloureux ou présentaient une douleur qualifiée de « faible » (ENS ≤3) tandis que 19.1% [17.6% -20.7%] d’entre eux présentaient une douleur qualifiée de « forte ou insupportable » (ENS ≥ 6).

#### 4. Examens complémentaires

Au sein de la population hypertendue à l’entrée des urgences, un bilan biologique a été prescrit dans plus de 60% des cas. En revanche, moins d’un patient hypertendu sur deux (38.1% [37.4% – 38.8%]) a bénéficié d’un ECG et seulement 14.6% [13.6% -14.6%] se sont vus prescrire une bandelette urinaire. Une échographie rénale a été réalisée dans 1.5% [1.3% - 1.7%] des cas.

Parmi les patients éligibles à une filière spécialisée, un ECG a été réalisé dans 40,4% [38.2% - 42.6%] des cas. 74.8% [72.6% -76.9%] des patients qui ont eu un bilan biologique présentaient une insuffisance rénale chronique modérée ; 28.3% [25.8% -31.0%] d’entre eux présentaient une hypokaliémie. Seulement 20 patients ont eu une échographie rénale au décours de leur passage aux urgences.

#### 5. Devenir des patients

Le nombre d’hospitalisations était plus important à mesure que le grade de l’HTA était sévère, allant de 35.5% [34.6% -36.4%] pour le grade 1 à 43.3% [41.9% -44.7%] pour le grade 2 et 50.6% [48.6% -52.5%] pour le grade 3. Parmi le sous-groupe « HTA grade 3 », 49.1% [47.2% - 51.1%] des patients sont retournés au domicile au décours de leur passage aux urgences.

## IV-DISCUSSION

Sur les 82 455 patients qui ont consulté aux urgences du CHU de Nantes sur l'année 2019, 33.7% n'ont pas eu de pression artérielle documentée sur le formulaire d'entrée. Au sein des 51 586 patients restants, 32 911 (63.8%) étaient considérés comme normo-tendus et 18 675 (36.2%) avaient une pression artérielle élevée. 11 235 (21.8%) patients présentaient une HTA de grade 1, 4 931 (9.6%) présentaient une HTA de grade 2, et 2 509 (4.9%) présentaient une HTA de grade 3. 99.5% d'entre eux venaient pour un motif de consultation autre que l'HTA constatée. Moins de la moitié ont bénéficié des examens complémentaires dits « de routine » à savoir un bilan biologique, un ECG et une bandelette urinaire. Parmi ceux qui sont rentrés au domicile, 1 934 patients étaient éligibles à une filière spécialisée d'Hypertension. Ces résultats témoignent de l'intérêt certain que représente le service des Urgences dans le dépistage de l'HTA et dans la mise en place d'une filière spécialisée.

Notre étude a confirmé l'importance de la prévalence de l'HTA aux urgences, de l'ordre de 36.2%, ce qui est concordant avec les nombreuses données de la littérature. (16,36) La prévalence de l'HTA sévère (4.9%) était cependant moins élevée que celle rapportée par Adhikari S. et Mathiasen R., qui était de l'ordre de 18.0%. Les recommandations de la SFMU de 1994, réactualisées en 2005, préconisaient de mesurer la PA chez tous les patients se présentant aux urgences. (37) Malgré tout, plus d'un tiers des patients n'ont pas eu de PA documentée à l'entrée des urgences du CHU de Nantes sur l'année 2019, ce qui a pu entraîner une sous-estimation de ces chiffres. Il convient cependant de nuancer ces résultats, car notre étude ne présumait pas des mesures de PA qui avaient pu être réalisées au décours de l'entrée des urgences.

De nombreuses études font état d'une surestimation de la prévalence de l'HTA à l'accueil des urgences, possiblement en lien avec la présence de différents facteurs, à savoir la douleur, le stress, l'anxiété ou encore « l'effet blouse blanche ». (20) Dieterle et *al.* ont étudié l'évolution de la PA aux urgences, et ont voulu déterminer la durée optimale à laquelle la reconstrôler. Le protocole de l'étude consistait à mesurer la PA toutes les 5 minutes pendant 2 heures. Ils ont finalement montré que la PAS diminuait rapidement dans les 20 premières minutes, et que le meilleur moment pour diagnostiquer une hypertension artérielle se situait entre 60 et 80 minutes de l'entrée des urgences. (38) Dans l'étude de Fullea et *al.*, qui s'est déroulée au sein de l'hôpital universitaire de Paris Lariboisière (France), la PA était reconstrôlée à 40 minutes par un médecin urgentiste. Les auteurs ont observé une surestimation de la PA à l'accueil, qui était de  $12 \pm 2$  mmHg pour la PAS et de  $7 \pm 2$  mmHg pour la PAD. Seul 60% des patients initialement inclus ont été réévalués par un médecin. Ce faible chiffre pouvait être expliqué, entre autres, par l'augmentation de la charge de travail que cela impliquait, dans un service déjà engorgé par une activité sans cesse grandissante.

La douleur est souvent perçue comme l'une des principales causes responsables de cette surestimation. (17) Tanabe et *al.* ont montré qu'il n'en était rien, et que la normalisation ou non de la pression artérielle au domicile dans les suites d'un passage aux urgences n'était pas

corrélé à la douleur ou à l'anxiété initialement ressenties. (18) Dans notre étude, la présence ou non d'une HTA et son grade de sévérité ne paraissaient pas être en lien avec l'intensité de la douleur. Ainsi, parmi les patients présentant une douleur forte ou insupportable, on recensait 63.8% de patients normo-tendus et 4.9% de patients hypertendus sévères. A contrario, parmi les patients présentant une douleur faible ou inexistante, 5.6% des patients étaient hypertendus sévères alors que 61.3% étaient normo-tendus. Finalement, la proportion de patients normo-tendus et hypertendus (grade 1, 2 ou 3) était sensiblement la même quel que soit le niveau de douleur ressenti.

Kurl et *al.* rapportaient que la réponse hémodynamique d'un individu à un stress physique était corrélée à son risque cardio-vasculaire. Ainsi, ils ont montré que les patients qui présentaient une augmentation importante et rapide de leur PAS pendant un effort physique court et intense, étaient plus à risque de faire un AVC. (39) De la même manière, « l'effet blouse blanche » se définit comme une élévation de la pression artérielle en réponse à un stress psychique, une anxiété, provoqué par une consultation médicale. Khan et *al.* (19) ont suggéré que cette entité clinique, difficile à identifier, était néanmoins associée à une véritable morbidité et qu'elle constituerait un état de « pré-hypertension » dont il conviendrait de se méfier. « L'effet blouse blanche » et l'HTA formeraient ainsi un continuum dans la réponse hémodynamique, qu'il s'agirait de prendre en compte. Dans une étude suédoise publiée en 2020 dans le Journal of the American Medical Association (JAMA), Oras Pontus et *al.* ont ainsi montré qu'il existait une forte association entre la toute première mesure de pression artérielle enregistrée aux urgences et la survenue d'évènements cardio-vasculaires au long cours. (23) Cette association était d'autant plus forte que le grade initial de l'HTA était élevé. L'incidence des évènements cardio-vasculaires sur 6 ans pour les patients présentant une HTA de grade 3 était de 12%.

En prenant en compte tous ces éléments, nous avons décidé de travailler uniquement sur la première mesure de pression artérielle documentée à l'entrée des urgences. D'après les résultats de notre étude, 2.3% des patients étaient éligibles à une filière spécialisée d'Hypertension après leur passage aux urgences, contre 0.3% dans l'étude parisienne de Fullea et *al.* Cette différence pouvait s'expliquer par le choix de reconstruire la pression artérielle, comme évoqué précédemment, par le choix des critères d'inclusion, conformes aux recommandations de l'HAS (âge < 30 ans et PA  $\geq$ 140/90mmHg ou PA  $\geq$ 110/180mmHg quel que soit l'âge) et non de l'ESC/ESH comme c'était le cas dans notre étude, et enfin par l'absence de critères concernant les données biologiques.

Un des points forts de notre travail était la représentativité de notre échantillon, qui portait sur l'ensemble de la population du service des urgences du CHU de Nantes (qui est l'un des plus importants de France) sur une durée d'un an. En revanche, l'une des limites importantes de notre étude était le biais lié au recueil et au manque d'information. En effet dans ce travail rétrospectif, toutes les données ont été extraites automatiquement et à posteriori à partir du logiciel Millennium, utilisé au sein du CHU de Nantes. Les données avaient initialement été collectées à l'entrée des urgences par l'IOA, et avaient donc été soumises à son appréciation

seule, ce qui a pu entraîner des erreurs d'acquisition (933 patients présentaient des données tensionnelles jugées aberrantes ou non physiologiques) ou des erreurs subjectives liées, par exemple, à l'attribution des motifs d'admission. Chaque passage aux urgences a été comptabilisé, et donc si un patient avait consulté à plus d'une reprise sur l'année 2019, ce même patient a pu être inclus plusieurs fois, pour des motifs d'admission similaires ou totalement différents. De plus, nous n'avons pas eu la possibilité d'extraire certaines données importantes, notamment les antécédents personnels d'HTA et la prise éventuelle de traitements antihypertenseurs, la présence de maladies cardio-vasculaires concomitantes (diabète, maladies coronariennes, lésions neurovasculaires, atteinte rénale chronique etc.), la présence de facteurs de risque cardio-vasculaire (FRCV) personnels (tabac, dyslipidémie, etc.) ou encore la présence d'antécédents familiaux d'HTA ou d'atteintes cardio-vasculaires précoces. Ce manque d'informations nous a empêché d'appréhender le risque cardio-vasculaire (RCV) global de chacun des patients, et ainsi d'identifier des situations à risque comme une HTA d'apparition brutale ou encore une HTA résistante à une tri-thérapie antihypertensive. Or ces différents éléments devraient faire partie intégrante de la prise de décision d'adresser ou non ces patients à un spécialiste de l'Hypertension au décours, et auraient pu, de ce fait, modifier nos résultats. Malgré tout, Oras Pontus et *al.* ont montré que la forte association mise en évidence entre la première mesure de pression artérielle documentée aux urgences et la survenue d'évènements cardio-vasculaires au long cours était aussi bien observée chez les patients ayant des antécédents d'HTA ou de maladies cardio-vasculaires que chez les patients sans antécédent d'HTA. Cette association était même plus importante chez ces derniers. (23)

L'intégration de données biologiques parmi nos critères d'éligibilité à une filière spécialisée a pu entraîner un biais de sélection. En pratique, il est recommandé, chez tous les patients hypertendus, de mesurer une estimation du DFG et de doser la micro-albuminurie afin de diagnostiquer des lésions rénales secondaires à l'HTA. Cependant l'exploration de la fonction rénale dans le cadre du service des urgences peut être influencée par de nombreux facteurs (volémiques, infectieux etc.), qui peuvent entraîner une aggravation aiguë de cette dernière et donc induire en erreur quant au nombre réel de patients présentant une insuffisance rénale chronique.

Même si la place de la médecine préventive au sein de la médecine d'urgence peut être controversée, ces dernières ne sont pas antinomiques. Au sein du *Référentiel métier-compétences pour la spécialité de médecine d'urgence*, édité en 2011, on peut y lire : « La médecine d'urgence peut contribuer à l'éducation thérapeutique et à la prévention dans le cadre d'actions ponctuelles concertées avec et coordonnées par d'autres spécialistes (...) ; il s'agit plus alors de replacer un patient dans une filière appropriée, ce qui peut correspondre à une action importante de la médecine d'urgence ». (30)

Dans le cadre de notre étude, la mise en application d'une filière spécialisée d'hypertension impliquant 1 934 patients sur une durée d'un an s'avère extrêmement compliquée, et semble imposer la révision de nos critères d'éligibilité. Les critères biologiques peuvent, comme évoqué précédemment, entraîner un biais de sélection et complexifier le dépistage de l'HTA

aux urgences. Quant au motif d'admission, il ne paraît pas, au regard de nos résultats, présager de la présence d'une HTA sévère (essentielle ou secondaire). Une des alternatives pourrait être de se concentrer sur le critère démographique de la population hypertendue et ainsi de cibler les patients jeunes, c'est à dire âgés de moins de 40ans. Dans notre étude, 80.8% de ces patients sont retournés au domicile. Or les travaux du DREES, publiés en 2004, ont montré que dans cette tranche d'âge, les patients et notamment les individus de sexe masculin avaient tendance à moins consulter leur médecin généraliste par rapport à la population âgée de plus de 45ans. (40) Le service des urgences pourrait donc représenter pour ces derniers l'unique opportunité de dépister une éventuelle HTA, d'autant plus que celle-ci est sévère.

Au terme de ce travail, nous pourrions donc suggérer la mise en place d'une filière simplifiée, qui prendrait uniquement en compte les patients jeunes âgés de moins de 40ans et qui présenteraient une HTA grade 2 ou 3. Cela représenteraient 502 patients sur l'année 2019. On pourrait imaginer créer une alerte via le logiciel informatique dès l'entrée de ces patients aux urgences, et une inclusion automatique si la décision finale se trouve être un retour à domicile. Les patients inclus dans la filière se verraient alors remettre à la sortie des urgences une ordonnance d'examens complémentaires biologiques (à savoir hémoglobine, ionogramme sanguin, créatininémie, bilan lipidique, glycémie à jeun, acide urique, ionogramme urinaire) à réaliser en externe avant leur consultation à la clinique de l'Hypertension. Il serait par la suite particulièrement intéressant d'analyser les résultats de la mise en place de cette filière par le biais d'une nouvelle étude clinique, cette fois-ci prospective, notamment en terme de découverte d'HTA secondaire ou de découverte et de prise en charge des autres FDRCV.

Plusieurs interrogations restent malgré tout en suspens, notamment en ce qui concerne la stratégie thérapeutique. Dans les recommandations françaises et européennes (5,14), la découverte d'une HTA grade 2 ou 3 justifie d'emblée la mise en place d'un traitement médicamenteux antihypertenseur, en association avec des mesures hygiéno-diététiques. Ainsi, il conviendrait de décider de manière pluridisciplinaire si l'indication à la filière spécialisée impose la prescription d'un traitement antihypertenseur dit « temporaire » à la sortie du service des urgences. On pourrait effectivement envisager la rédaction d'une ordonnance type, avec la prescription d'un inhibiteur calcique, afin de ne pas perturber les résultats d'un éventuel bilan étiologique secondaire.

## **V-CONCLUSION**

L'hypertension artérielle est omniprésente dans le service des urgences, où elle concerne plus d'un patient sur trois.

Notre travail montre que, selon nos critères, de nombreux patients pourraient bénéficier d'une prise en charge spécialisée à court terme.

Le service des urgences pourrait ainsi devenir le point névralgique du dépistage de l'hypertension artérielle, notamment en ce qui concerne la population jeune.

Orienter ces patients dans une filière appropriée et travailler de concert avec les spécialistes au sein du CHU de Nantes est un impératif pour lutter contre la morbi-mortalité cardiovasculaire.

## VI- BIBLIOGRAPHIE

1. Perrine A-L. L'hypertension artérielle en France : prévalence, traitement et contrôle en 2015 et évolutions depuis 2006. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 2018, n°. 10, p. 170-179. Disponible sur <https://www.santepubliquefrance.fr>
2. Poulter, N. R., Prabhakaran, D., & Caulfield, M. (2015). Hypertension. *Lancet (London, England)*, 386(9995), 801–812. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61468-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61468-9)
3. Danaei, G., Ding, E. L., Mozaffarian, D., Taylor, B., Rehm, J., Murray, C. J., & Ezzati, M. (2009). The preventable causes of death in the United States: comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. *PLoS medicine*, 6(4), e1000058. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000058>
4. Postel-Vinay N. Seuils et cibles de pression artérielle : Chiffres sous influences. 2010;6. Disponible sur <https://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/09/seuils-PA-npv-2010.pdf>
5. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D. L., Coca, A., de Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruilope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S. E., Kreutz, R., Laurent, S., Lip, G., ... Authors/Task Force Members: (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *Journal of hypertension*, 36(10), 1953–2041. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001940>
6. Postel-Vinay N. Facteurs de risque : la contribution méconnue des premiers médecins d'assurance sur la vie. *Med Sci (Paris)*. 2000;16(3):404.
7. Rapsomaniki, E., Timmis, A., George, J., Pujades-Rodriguez, M., Shah, A. D., Denaxas, S., White, I. R., Caulfield, M. J., Deanfield, J. E., Smeeth, L., Williams, B., Hingorani, A., & Hemingway, H. (2014). Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1·25 million people. *Lancet (London, England)*, 383(9932), 1899–1911. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60685-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60685-1)
8. Lawes, C. M., Vander Hoorn, S., Rodgers, A., & International Society of Hypertension (2008). Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet (London, England)*, 371(9623), 1513–1518. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60655-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60655-8)
9. Lewington, S., Clarke, R., Qizilbash, N., Peto, R., Collins, R., & Prospective Studies Collaboration (2002). Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet (London, England)*, 360(9349), 1903–1913. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(02\)11911-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(02)11911-8)
10. Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., Jr, Jones, D. W., Materson, B. J., Oparil, S., Wright, J. T., Jr, Roccella, E. J., National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, & National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (2003). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*, 289(19), 2560–2572. <https://doi.org/10.1001/jama.289.19.2560>
11. Law, M. R., Morris, J. K., & Wald, N. J. (2009). Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of

- expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ (Clinical research ed.)*, 338, b1665. <https://doi.org/10.1136/bmj.b1665>
12. Charles, L., Triscott, J., & Dobbs, B. (2017). Secondary Hypertension: Discovering the Underlying Cause. *American family physician*, 96(7), 453–461. <https://www.aafp.org/afp/2017/1001/p453.html>
  13. Tziomalos K. (2020). Secondary Hypertension: Novel Insights. *Current hypertension reviews*, 16(1), 11. <https://doi.org/10.2174/1573402115666190416161116>
  14. Recommandations 2016 de l’HAS. Prise en charge des patients atteints d’hypertension artérielle essentielle. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-10/fiche\\_memo\\_hta\\_mel.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-10/fiche_memo_hta_mel.pdf)
  15. Chernow, S. M., Iserson, K. V., & Criss, E. (1987). Use of the emergency department for hypertension screening: a prospective study. *Annals of emergency medicine*, 16(2), 180–182. [https://doi.org/10.1016/s0196-0644\(87\)80012-4](https://doi.org/10.1016/s0196-0644(87)80012-4)
  16. Adhikari, S., & Mathiasen, R. (2014). Epidemiology of elevated blood pressure in the ED. *The American journal of emergency medicine*, 32(11), 1370–1372. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.08.034>
  17. Tanabe, P., Cline, D. M., Cienki, J. J., Egging, D., Lehrmann, J. F., & Baumann, B. M. (2011). Barriers to screening and intervention for ED patients at risk for undiagnosed or uncontrolled hypertension. *Journal of emergency nursing*, 37(1), 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2009.11.017>
  18. Tanabe, P., Persell, S. D., Adams, J. G., McCormick, J. C., Martinovich, Z., & Baker, D. W. (2008). Increased blood pressure in the emergency department: pain, anxiety, or undiagnosed hypertension?. *Annals of emergency medicine*, 51(3), 221–229. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2007.10.017>
  19. Khan, T. V., Khan, S. S., Akhondi, A., & Khan, T. W. (2007). White coat hypertension: relevance to clinical and emergency medical services personnel. *MedGenMed : Medscape general medicine*, 9(1), 52. <https://www.medscape.com/viewarticle/552593>
  20. Armitage, L. C., Whelan, M. E., Watkinson, P. J., & Farmer, A. J. (2019). Screening for hypertension using emergency department blood pressure measurements can identify patients with undiagnosed hypertension: A systematic review with meta-analysis. *Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.)*, 21(9), 1415–1425. <https://doi.org/10.1111/jch.13643>
  21. Fleming, J., Meredith, C., & Henry, J. (2005). Detection of hypertension in the emergency department. *Emergency medicine journal : EMJ*, 22(9), 636–640. <https://doi.org/10.1136/emj.2004.015040>
  22. Backer, H. D., Decker, L., & Ackerson, L. (2003). Reproducibility of increased blood pressure during an emergency department or urgent care visit. *Annals of emergency medicine*, 41(4), 507–512. <https://doi.org/10.1067/mem.2003.151>
  23. Oras, P., Häbel, H., Skoglund, P. H., & Svensson, P. (2020). Elevated Blood Pressure in the Emergency Department: A Risk Factor for Incident Cardiovascular Disease. *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*, 75(1), 229–236. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14002>
  24. Brody, A., Janke, A., Sharma, V., & Levy, P. (2016). Public Health, Hypertension, and the Emergency Department. *Current hypertension reports*, 18(6), 50. <https://doi.org/10.1007/s11906-016-0654-5>
  25. Karras, D. J., Kruus, L. K., Cienki, J. J., Wald, M. M., Chiang, W. K., Shayne, P., Ufberg, J. W., Harrigan, R. A., Wald, D. A., & Heilpern, K. L. (2006). Evaluation and treatment of patients with severely

- elevated blood pressure in academic emergency departments: a multicenter study. *Annals of emergency medicine*, 47(3), 230–236. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2005.11.001>
26. Baumann, B. M., Cline, D. M., Cienki, J. J., Egging, D., Lehrmann, J. F., & Tanabe, P. (2009). Provider self-report and practice: reassessment and referral of emergency department patients with elevated blood pressure. *American journal of hypertension*, 22(6), 604–610. <https://doi.org/10.1038/ajh.2009.44>
27. Tilman, K., DeLashaw, M., Lowe, S., Springer, S., Hundley, S., & Counselman, F. L. (2007). Recognizing asymptomatic elevated blood pressure in ED patients: how good (bad) are we?. *The American journal of emergency medicine*, 25(3), 313–317. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2006.09.007>
28. Umscheid, C. A., Maguire, M. G., Pines, J. M., Everett, W. W., Baren, J. M., Townsend, R. R., Mines, D., Szyld, D., & Gross, R. (2008). Untreated hypertension and the emergency department: a chance to intervene?. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 15(6), 529–536. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00132.x>
29. European Curriculum for Emergency Medicine. Version 2.0. January 2009. Disponible sur: [https://www.uems.eu/\\_data/assets/pdf\\_file/0018/1449/1266.pdf](https://www.uems.eu/_data/assets/pdf_file/0018/1449/1266.pdf)
30. Nemitz, B., Carli, P., Carpentier, F., Ducassé, J. L., Giroud, M., Pateron, D., ... & Schmidt, J. (2012). Référentiel métier-compétences pour la spécialité de médecine d'urgence. *Annales françaises de médecine d'urgence*, 2(2), 125-138. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13341-011-0124-2>
31. Wolf, S. J., Lo, B., Shih, R. D., Smith, M. D., Fesmire, F. M., & American College of Emergency Physicians Clinical Policies Committee (2013). Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients in the emergency department with asymptomatic elevated blood pressure. *Annals of emergency medicine*, 62(1), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2013.05.012>
32. DREES 2020. La médecine d'urgence. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/202101/Fiche%2026%20La%20m%C3%A9decine%20d%E2%80%99urgence%20.pdf>
33. Behr, M., Le Borgne, P., Baicry, F., Lavoignet, C. E., Berard, L., Tuzin, N., Oberlin, M., & Bilbault, P. (2020). Crise nationale des urgences : le résultat d'un déséquilibre croissant entre offre et demande de soins ? [French national emergency department's crisis: The outcome of a growing gap between health resources and needs?]. *La Revue de médecine interne*, 41(10), 684–692. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2020.05.021>
34. Fullea, C., Laribi, S., Tartière, J. M., Chemouny, M., Gallula, S., Cahen, V., & Plaisance, P. (2011). Pression artérielle élevée aux urgences : épidémiologie et évaluation d'un réseau de soins hospitalier [High blood pressure in the emergency department: epidemiology and evaluation of a dedicated consultation]. *Presse médicale (Paris, France : 1983)*, 40(3), e139–e144. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2010.10.020>
35. Recommandations HAS. Maladie rénale chronique. Février 2012 Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide\\_parours\\_de\\_soins\\_mrc\\_web.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_mrc_web.pdf)
36. Skoglund, P. H., & Svensson, P. (2016). Asking the Patient or Measuring Blood Pressure in the Emergency Department: Which One is Best?. *Current hypertension reports*, 18(7), 53. <https://doi.org/10.1007/s11906-016-0659-0>

37. Goff SL. Actualisation de la VIème conférence de consensus de Médecine d'Urgence de 1994 : "L'hypertension artérielle au service d'accueil et d'urgences (femmes enceintes et enfants de moins de 15 ans exceptés). 2005;17. Disponible sur : [https://www.sfmu.org/upload/consensus/cc\\_hta.pdf](https://www.sfmu.org/upload/consensus/cc_hta.pdf)
38. Dieterle, T., Schuurmans, M. M., Strobel, W., Battegay, E. J., & Martina, B. (2005). Moderate-to-severe blood pressure elevation at ED entry: hypertension or normotension?. *The American journal of emergency medicine*, 23(4), 474–479. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2005.02.046>
39. Kurl, S., Laukkanen, J. A., Rauramaa, R., Lakka, T. A., Sivenius, J., & Salonen, J. T. (2001). Systolic blood pressure response to exercise stress test and risk of stroke. *Stroke*, 32(9), 2036–2041. <https://doi.org/10.1161/hs0901.095395>
40. Les consultations et visites des médecins généralistes - Un essai de typologie. 2004;12. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats>

**ANNEXE 1 – Absence de pression artérielle documentée dans le formulaire d'accueil et d'orientation à l'entrée aux urgences ; les différents secteurs de prise en charge.**

N = effectif total. Pourcentages (effectifs).

<b>Secteurs de prise en charge % (n/n)</b>	<b>Absence de TA documentée 33,7 % (27 787/ 82 546)</b>
Psychiatrie	83,3 % (4 398/5 281)
Petite traumatologie	77,0 % (8 584/11 142)
Circuit debout	47,5 % (8 972/18 890)
Non renseigné	72,0 % (4 448/6 179)
Traumatologie	5,3 % (608/11 418)
Médecine	1,6 % (416/26 057)
Bloc opératoire	44,2 % (182/412)
SAUV	2,7 % (77/2 899)
Consultation spécialisée	63,0 % (97/154)
ZAD	20,9 % (5/24)

## ANNEXE 2 – Grille FRENCH de triage, version 1.2. SFMU 2019. Modulations chez l'adulte.

### Exemple concernant les motifs de recours cardio-circulatoires.

Disponible sur : <https://www.sfm.org/upload/referentielsSFMU/French1-2-calculateur.xlsx>

Tri	Situation	Risque d'aggravation	Perte de chance en cas d'attente	Actes hospitaliers prévisibles	Hospitalisation prévisible	Actions	Délais d'intervention	Installation
1	Détresse vitale majeure	Dans les minutes	++++	≥ 5	≥ 90%	Support d'une ou des fonctions vitales	Sans délai (Infirmière + Médecin)	SAUV
2	Atteinte patente d'un organe ou lésion traumatique sévère*	Dans l'heure	+++	≥ 5	≥ 80%	Traitement de l'organe ou lésion traumatique	Infirmière < 10 min Médecin < 20 min	SAUV ou Box
3A	Atteinte potentielle d'un organe ou lésion traumatique instable	Dans les 24 heures	++	≥ 3	≥ 50%	Evaluation diagnostique et pronostique	Médecin < 60 min, puis infirmière si besoin	Box ou SAUV
	en complément du traitement					ou salle d'attente		
3B	Idem Tri 3A	Dans les 24 heures	+	≥ 3	≥ 30%	Evaluation diagnostique et pronostique	Médecin < 90 min, puis infirmière si besoin	Box
	Patient sans comorbidité lourde					ou salle d'attente		
4	Atteinte fonctionnelle ou lésionnelle stable	Non	0	1 ou 2	≥ 10%	Acte diagnostique et/ou thérapeutique limitée	Médecin < 120 min, puis infirmière si besoin	Box ou salle d'attente
5	Pas d'atteinte fonctionnelle ou lésionnelle évidente	Non	0	0	0 %	Pas d'acte diagnostique et/ou thérapeutique	Médecin < 240 min	Box ou salle d'attente ou maison médicale de garde

ADULTE	Tri 1	Tri 2	Tri 3
PAS (mmHg)	< 70	70 - 90 ou 90-100 + FC > 100	> 90
FC /min	> 180 ou < 40	130 - 180	< 130
SpO2 %	< 86	86 - 90	> 90
FR /min	> 40	30 - 40	
Glycémie		≤ 20 et cétose > 2mmol/l	> 20 mmol/l et cétose + ou nulle
GCS	≤ 8	9 à 13	14

motif de recours		Code CIM 10	Tri M	Tri 1	Tri 2	Tri 3A	Tri 3B	Tri 4	Tri 5
<b>CARDIO-CIRCULATOIRE</b>									
Arrêt cardiorespiratoire	I46.9		1						
Hypotension / collapsus	R57.9		2	PAS ≤ 70 mm Hg	PAS ≤ 90 mm Hg ou ≤ 100 mm Hg et FC > 100/mn	1-10 ans : TAS ≤ 70 mm Hg (+ âge en année x 2)	TAS ≤ 100 mm Hg et FC ≤ 100/mn (FC/TAS ≤ 1)		
Membre douloureux / froid ou pâle / ischémie	I74.3		2		durée ≤ 24 h et/ou cyanose/déficit moteur		durée ≥ 24 h		
Douleur thoracique / syndrome coronaire	R07.4		3B	ECG anormal typique SCA	ECG anormal non typique de SCA	ECG N mais coronarien ou ≥ 3 facteurs de risque	ECG N et douleur typique de SCA	ECG N et douleur atypique de SCA	
Malaise	R53.+1		3B						
Tachycardie / tachyrythmie	R000		3B	FC ≥ 180 /mn	FC ≥ 130/mn ou ≥ 110/mn et TAS < 110 mm Hg	avant 1 an : FC ≥ 180/mn; après 1 an : FC ≥ 160/mn	FC ≥ 110/mn et TAS ≥ 110 mm Hg		
Bradycardie / bradyrythmie	R001		3B		FC ≤ 40/mn	avant 1 an : FC ≤ 80/mn; après 1 an : FC ≤ 60/mn	FC 40-50/mn et signes associés	FC 40-50/mn sans signes associés	
Dyspnée / insuffisance cardiaque	R06		3B	détresse respiratoire ou FR ≥ 40/mn	dyspnée sévère ou FR 30-40, SpO2 86-90%				
Dysfonction stimulateur / défibrillateur cardiaque	T82.1		3B		Choc(s) électrique(s) ressentit(s)		avis référent (MAO, MCO)		
Œdème des membres inférieurs / insuffisance cardiaque	R60.0		3B					OMI chronique	
Palpitations	R00.2		4	FC ≥ 180/mn	FC ≥ 140/mn		malaise		
Hypertension artérielle	R03		4		TAS IOA ≥ 220 mm Hg ou ≥ 180 et SF associés		TAS IOA ≥ 180 mm Hg		
Membre douloureux / chaud ou rouge / phlébite	I80.2		4				signes locaux francs ou siège proximal sur échographie	signes locaux modérés ou siège distal sur échographie	

**ANNEXE 3 – Tableau de correspondance des niveaux de douleur. Source : HAS 2019.**

Modalité à cocher	Score	Pas de douleur	Douleur faible	Douleur modérée	Douleur intense	Douleur insupportable
Echelle Verbale Simple	0 - 4	0	1	2	3	4
EN ou EVA (en mm)	0 - 100	0	1 - 39	40 - 59	60 - 79	80 -100
ENS ou EVA (en cm)	0 - 10	0	1 - 3	4 - 5	6 - 7	8 -10
<b>Autres échelles acceptées</b>		Pas de douleur	Faible	Modérée	Forte	Insupportable

**ANNEXE 4a – Caractéristiques démographiques, motifs d'admission, niveaux de douleur, variables biologiques et réalisation d'examens complémentaires, en fonction du statut tensionnel initial.** N = effectif total. Pourcentages (effectifs). Médiane +/- percentiles.

Caractéristiques % (n)	Patients hypertendus PAS > 140 mmHg et/ou PAD > 90 mmHg N = 18 675	Patients non hypertendus PAS < 140 mmHg et PAD < 90 mmHg N = 32 911	TOTAL N = 51 586
<b>Age</b>			
Age, ans, méd (25 ;75)	63 ans (44 ;80)	41 ans (27 ;62)	49 ans (31 ;70)
< 40, % (n)	19,4 % (3 630)	48,3 % (15 897)	37,8 % (19 527)
40 – 64, % (n)	32,9 % (6 151)	29,2 % (9 614)	30,6 % (15 765)
> 64, % (n)	47,6 % (8 894)	22,5 % (7 400)	31,6 % (16 294)
<b>Sexe, % (n)</b>			
Femme	46,4 % (8 673)	49,5 % (16 303)	48,4 % (24 976)
<b>Pression artérielle, mmHg, méd (25; 75)</b>			
Pression artérielle systolique	153 (145 ;166)	120 (111 ;128)	129 (116 ;147)
Pression artérielle diastolique	87 (78 ;94)	74 (67 ;80)	77 (70 ;85)
<b>Motif admission, selon le CODE FRENCH</b>			
Traumatologie, % (n)	18,5 % (3 456)	17,2 % (5 670)	17,7 % (9 126)
Neurologie, % (n)	16,9 % (3 152)	12,4 % (4 090)	14,0 % (7 242)
Cardio-circulatoire, % (n)	12,9 % (2 418)	12,1 % (3 992)	12,4 % (6 410)
Abdominal, % (n)	12,4 % (2 314)	15,6 % (5 119)	14,4 % (7 433)
Respiratoire, % (n)	7,9 % (1 481)	6,5 % (2 144)	7,0 % (3 625)
Intoxication, % (n)	2,0 % (366)	5,5 % (1 825)	4,2 % (2 191)
Psychiatrie, % (n)	3,2 % (593)	3,4 % (1 120)	3,3 % (1 713)
Infectiologie, % (n)	1,8 % (338)	3,2 % (1 060)	2,7 % (1 398)
Peau, % (n)	1,5 % (282)	2,0 % (648)	1,8 % (930)
Rhumatologie, % (n)	1,7 % (321)	1,5 % (497)	1,6 % (818)
Génito-urinaire, % (n)	1,8 % (340)	1,4 % (449)	1,5 % (789)
ORL- Stomatologie, % (n)	1,2 % (222)	1,2 % (388)	1,2 % (610)
Ophtalmologie, % (n)	0,2 % (37)	0,2 % (53)	0,2 % (90)
Divers, % (n)	14,4 % (2 696)	13,7 % (4 524)	14,0 % (7 220)
Non codé, % (n)	3,5 % (659)	4,0 % (1 332)	3,9 % (1 991)
<b>Niveaux de douleur, selon l'équivalence HAS 2019</b>			
Absence de douleur, % (n)	31,9 % (5 955)	27,7 % (9 120)	29,2 % (15 075)
Faible, % (n)	11,4 % (2 127)	11,2 % (3 693)	11,3 % (5 820)
Modérée, % (n)	15,6 % (2 920)	16,0 % (5 251)	15,8 % (8 171)
Forte, % (n)	10,9 % (2 032)	11,8 % (3 874)	11,4 % (5 906)
Insupportable, % (n)	8,0 % (1 504)	7,2 % (2 356)	7,5 % (3 860)
Non renseigné, % (n)	22,1 % (4 137)	26,2 % (8 617)	24,7 % (12 754)
<b>Données biologiques</b>			
Hypokaliémie, % (n/n)	7,1 % (837/11 862)	7,0 % (1 248/17 790)	7,0 % (2 085/29 652)
Est. DFG CK DEPI (non afro-am) < 60, % (n/n)	16,5 % (2 009/12 143)	18,7 % (3 536/18 865)	17,9 % (5 545/31 008)
<b>Examens complémentaires</b>			
BU réalisée, % (n)	14,1 % (2 625)	13,5 % (4 440)	13,7 % (7 065)
ECG prescrit, % (n)	38,1 % (7 115)	31,7 % (10 433)	34,0 % (17 548)
Echographie rénale prescrite, % (n)	1,5 % (284)	1,4 % (467)	1,5 % (751)

**ANNEXE 4b –Secteur de prise en charge et devenir patient en fonction du statut tensionnel initial.**

Caractéristiques, % (n)	Patients hypertendus PAS > 140 mmHg et/ou PAD > 90 mmHg N = 18 675	Patients non hypertendus PAS < 140 mmHg et PAD < 90 mmHg N = 32 911	TOTAL N = 51 586
<b>Secteur de prise en charge aux urgences, % (n)</b>			
Médecine	50,3 % (9 398)	46,9 % (15 429)	48,1 % (24 827)
Traumatologie	22,0 % (4 110)	18,8 % (6 186)	20,0 % (10 296)
Petite chirurgie	3,7 % (684)	5,0 % (1 652)	4,5 % (2 336)
Circuit debout	15,0 % (2 796)	19,6 % (6 458)	17,9 % (9 254)
SAUV	5,4 % (1 017)	5,2 % (1 711)	5,3 % (2 728)
Urgences psychiatriques	1,4 % (271)	1,6 % (528)	1,5 % (799)
Autres <sup>1</sup>	0,4 % (76)	0,6 % (203)	0,5 % (279)
Non renseigné	1,7 % (323)	2,3 % (744)	2,1 % (1 067)
<b>Devenir, % (n)</b>			
Retour à domicile	60,4 % (11 271)	68,3 % (22 493)	65,5 % (33 764)
Sortie après soins	57,9 % (10 820)	64,0 % (21 065)	61,8 % (31 885)
Sortie avant soins	2,4 % (451)	4,3 % (1 428)	3,6 % (1 879)
Hospitalisation	39,6 % (7 393)	31,6 % (10 397)	34,5 % (17 790)
Au CHU de Nantes	37,4 % (6 979)	29,6 % (9 729)	32,4 % (16 708)
Transfert	2,2 % (414)	2,0 % (668)	2,1 % (1 082)
Décès	0,1 % (11)	0,1 % (21)	0,1 % (32)

<sup>1</sup> : Bloc opératoire, consultation spécialisée. N = effectif total. Pourcentages (effectifs).

**ANNEXE 5a – Caractéristiques démographiques, motifs d'admission, niveaux de douleur, variables biologiques et réalisation d'examens complémentaires en fonction du grade de sévérité de l'HTA et de l'éligibilité à une filière spécialisée.** N = effectif total. Pourcentages (effectifs).  
Médiane +/- percentiles.

Caractéristiques, % (n)	Hypertension Grade 1 N = 11 235	Hypertension Grade 2 N = 4 931	Hypertension Grade 3 N = 2 509	Filière spécialisée HTA 1, 2 ou 3 N = 1 934
<b>Age</b>				
Age, ans, méd [25 ;75]	56 ans [38 ;75]	69 ans [53 ;82]	75 ans [58 ;86]	46 ans [32 ;67]
< 40, % (n)	26,5 % (2 972)	9,9 % (488)	6,8 % (170)	43,2 % (835)
40 – 64, % (n)	34,7 % (3 901)	32,4 % (1 598)	26,0 % (652)	29,1 % (563)
> 64, % (n)	38,8 % (4 362)	57,7 % (2 845)	67,2 % (1 687)	27,7 % (536)
<b>Sexe</b>				
Femme, % (n)	44,2 % (4 970)	48,2 % (2 378)	52,8 % (1 325)	43,7 % (845)
<b>Pression artérielle</b>				
PAS, mmHg, méd [25 ;75]	147 [142 ;152]	166 [161 ;171]	187 [181 ;197]	154 [145 ;164]
PAD, mmHg, méd [25 ;75]	85 [77 ;91]	89 [78 ;99]	96 [82 ;111]	91 [82 ;98]
<b>Motif admission, selon le CODE FRENCH</b>				
Traumatologie, % (n)	18,7 % (2 098)	18,6 % (917)	17,6 % (441)	13,8 % (267)
Neurologie, % (n)	15,5 % (1 740)	18,2 % (897)	20,5 % (515)	18,0 % (348)
Cardio-circulatoire, % (n)	12,7 % (1 425)	12,8 % (629)	14,5 % (364)	16,2 % (313)
Abdominal, % (n)	13,3 % (1 496)	11,3 % (557)	10,4 % (261)	16,0 % (309)
Respiratoire, % (n)	6,9 % (777)	8,9 % (439)	10,6 % (265)	4,9 % (95)
Intoxication, % (n)	2,4 % (275)	1,3 % (63)	1,1 % (28)	2,3 % (44)
Psychiatrie, % (n)	3,4 % (388)	2,8 % (139)	2,63 % (66)	2,6 % (51)
Infectiologie, % (n)	1,9 % (219)	1,9 % (92)	1,1 % (27)	1,4 % (27)
Peau, % (n)	1,7 % (196)	1,3 % (62)	1,0 % (24)	1,1 % (22)
Rhumatologie, % (n)	1,8 % (200)	1,8 % (87)	1,4 % (34)	1,3 % (25)
Génito-urinaire, % (n)	1,7 % (195)	1,9 % (94)	2,0 % (51)	2,0% (39)
ORL- Stomatologie, % (n)	1,2 % (132)	1,2 % (59)	1,2 % (31)	1,4 % (28)
Ophtalmologie, % (n)	0,2 % (26)	0,1 % (7)	0,2 % (4)	0,4 % (7)
Divers, % (n)	14,7 % (1 649)	14,6 % (721)	13,0 % (326)	15,1 % (292)
Non codé, % (n)	3,7 % (419)	3,4 (168)	2,9 % (72)	3,5 % (67)
<b>Niveaux de douleur, selon l'équivalence HAS 2019</b>				
Absence de douleur, % (n)	29,7 % (3 342)	34,5 % (1 701)	36,3 % (912)	26,6 % (514)
Faible, % (n)	11,7 % (1 315)	11,0% (544)	10,7 % (268)	10,6 % (205)
Modérée, % (n)	15,8 % (1 780)	15,6 % (770)	14,7 % (370)	15,9 % (308)
Forte, % (n)	11,3 % (1 266)	10,1 % (497)	10,7 % (269)	11,3 % (218)
Insupportable, % (n)	8,0 % (901)	7,9 % (392)	8,4 % (211)	8,6 % (167)
Non renseigné, % (n)	23,4 % (2 631)	20,8 % (1 027)	19,1 % (479)	27,0 % (522)
<b>Données biologiques, % (n/n)</b>				
Hypokaliémie	6,8 % (464/6 773)	7,2 % (238/3 286)	7,5 % (135/1 803)	28,3 % (338/1 193)
Est. DFG CK DEPI (non afro-am) < 60	19,1 % (1 236/6 476)	18,8 % (532/2 836)	16,7 % (241/1 441)	74,8 % (1 193/1 595)
<b>Examens complémentaires</b>				
BU réalisée, % (n)	13,7 % (1 540)	14,6 % (718)	14,6 % (367)	14,4 % (279)
ECG prescrit, % (n)	36,1 % (4 057)	40,2 % (1 983)	42,8 % (1 075)	40,4 % (781)
Echographie rénale prescrite, % (n)	1,3 % (150)	1,8 % (87)	1,9 % (47)	1,0 % (20)

**ANNEXE 5b – Lieu de prise en charge et devenir du patient en fonction du grade de sévérité de l’HTA et de l’éligibilité à une filière spécialisée.** N = effectif total. Pourcentages (effectifs). Médiane +/- percentiles.

Caractéristiques, % (n)	Hypertension Grade 1 N = 11 235	Hypertension Grade 2 N = 4 931	Hypertension Grade 3 N = 2 509	Filière spécialisée HTA 1, 2 ou 3 N = 1 934
<b>Secteur de prise en charge aux urgences, n (%)</b>				
Médecine	47,9 % (5 377)	52,9 % (2 608)	56,3 % (1 413)	50,0 % (967)
Traumatologie	21,8 % (2 453)	22,3 % (1 099)	22,2 % (558)	17,1 % (330)
Circuit debout	17,4 % (1 953)	12,6 % (623)	8,8 % (220)	22,7 % (440)
SAUV	4,8 % (541)	5,7 % (280)	7,8 % (196)	3,1 % (60)
Petite traumatologie	4,0 % (454)	3,4 % (166)	2,5 % (64)	4,1 % (80)
Urgences psychiatriques	1,6 % (178)	1,3 % (65)	1,1 % (28)	0,7 % (14)
Autres <sup>1</sup>	0,4 % (51)	0,4 % (18)	0,3 % (7)	0,1 % (2)
Non renseigné	2,0 % (228)	1,5 % (72)	0,9 % (23)	2,1 % (41)
<b>Devenir, % (n)</b>				
Retour à domicile, n (%)	64,5 % (7 245)	56,6 % (2 793)	49,1 % (1 233)	100 % (1 934)
Sortie après soins	61,6 % (6 925)	54,7 % (2 698)	47,7 % (1 197)	95,7 % (1 850)
Sortie avant soins	2,8 % (320)	1,9 % (95)	1,4 % (36)	4,3 % (84)
Hospitalisation, n (%)	35,5 % (3 989)	43,3 % (2 135)	50,6 % (1 269)	0,0 % (0)
Au CHU de Nantes	33,4 % (3 757)	40,7 % (2 009)	48,3 % (1 213)	0,0 % (0)
Transfert	2,1 % (232)	2,6 % (126)	2,2 % (56)	0,0 % (0)
Décès, n (%)	0,0 % (1)	0,1 % (3)	0,3 % (7)	0,0 % (0)

**Vu, le Président du Jury,**



Professeur Philippe LE CONTE

**Vu, le Directeur de Thèse,**



Docteur Nicolas GOFFINET

**Vu, le Doyen de la Faculté,**



Professeur Pascale JOLLIET

**Titre de Thèse :** Hypertension artérielle aux urgences : vers une filière ambulatoire spécialisée

---

## RESUME

### Objectifs

Déterminer l'existence d'un groupe de patients hypertendus éligible à une filière ambulatoire spécialisée d'Hypertension au décours d'un passage aux urgences. Evaluer la prévalence de l'hypertension artérielle aux urgences et les caractéristiques de cette population.

### Méthode

Etude descriptive, rétrospective, monocentrique. Inclusion de tous les patients majeurs rentrés au domicile au décours d'un passage aux urgences, et pour lesquels la pression artérielle documentée à l'entrée était telle que PAS  $\geq$  à 140mmHg et/ou PAD  $\geq$  à 90mmHg, en association avec l'un des critères suivants : patients jeunes (âge < 40 ans) et présence d'une HTA grade 2 ou 3 ; et/ou présence d'une hypokaliémie (< 3,5mmol/L) ; et/ou présence d'une clairance CKD-EPI < 60 mL/min/1.73m<sup>2</sup>.

### Résultats

82 455 patients ont été admis aux urgences sur la période. 18 675 patients hypertendus ont été inclus. 1 934 patients étaient éligibles à une filière spécialisée d'hypertension. Au sein de cette filière, les patients jeunes (moins de 40 ans) représentaient 43.2% [41.0% -45.4%], parmi lesquels on comptait 376 HTA de grade 2 et 126 HTA sévère (grade 3). 61.7% [59.5% -63.8%] de ces patients présentaient une insuffisance rénale chronique modérée ; 17.5% [15.8% - 19.3%] présentaient une hypokaliémie. Un ECG a été réalisé dans 40.4% [38.2% -42.6%] des cas. 37.2% [35.0% -39.4%] des patients présentaient une douleur « faible ou inexistante », contre 19.9% [18.2% -21.8%] pour une douleur « forte ou insupportable ». Seulement 14 patients avaient initialement consulté pour le motif « Hypertension artérielle ».

### Conclusion

Orienter les patients hypertendus aux urgences dans une filière appropriée et travailler de concert avec les spécialistes est un impératif pour lutter contre la morbi-mortalité cardiovasculaire.

---

## MOTS-CLES

Hypertension artérielle ; Médecine d'urgence ; Filière de soins ; Prévention