



**HAL**  
open science

# Épidémiologie et devenir des patients présentant un état dyspnéique aigu pris en charge en service d'urgence : une étude unicentrique rétrospective observationnelle de cohorte

Vincent Lenourry

► **To cite this version:**

Vincent Lenourry. Épidémiologie et devenir des patients présentant un état dyspnéique aigu pris en charge en service d'urgence : une étude unicentrique rétrospective observationnelle de cohorte. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01073675

**HAL Id: dumas-01073675**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01073675v1>**

Submitted on 10 Oct 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE ROUEN  
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

---

Année 2014

N°

**THÈSE**  
pour le  
**DOCTORAT EN MÉDECINE**  
(Diplôme d'État)

par

**Monsieur Vincent LENOURRY**

Né le 17 février 1986 à NOISY-LE-SEC

*Présentée et soutenue publiquement le 4 septembre 2014*

***EPIDEMIOLOGIE ET DEVENIR DES PATIENTS  
PRESENTANT UN ETAT DYSPNÉIQUE AIGU PRIS EN  
CHARGE EN SERVICE D'URGENCE : UNE ETUDE  
UNICENTRIQUE RETROSPECTIVE OBSERVATIONNELLE  
DE COHORTE.***

Président de jury : Monsieur le Professeur Luc-Marie Joly

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Nicolas Peschanski

**D.E.S MÉDECINE GÉNÉRALE**  
**UNIVERSITÉ DE ROUEN**  
**FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE**

---

Année 2014

N°

**THÈSE**

pour le

**DOCTORAT EN MÉDECINE**

(Diplôme d'État)

par

**Monsieur Vincent LENOURRY**

Né le 17 février 1986 à NOISY-LE-SEC

*Présentée et soutenue publiquement le 4 septembre 2014.*

***Epidémiologie et devenir des patients présentant un état dyspnéique aigu pris en charge en service d'urgence : une étude unicentrique rétrospective observationnelle de cohorte.***

Président de jury : Monsieur le Professeur Luc-Marie Joly

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Nicolas Peschanski

Membres du jury : Monsieur le Professeur Jean Doucet

Monsieur le Professeur Vincent Laudenbach

Monsieur le Docteur Iliasse Idrissi-Kassimy

ANNEE UNIVERSITAIRE 2011 - 2012  
U.F.R. DE MEDECINE-PHARMACIE DE ROUEN

-----

DOYEN : Professeur Pierre FREGER

ASSESEURS : Professeur Michel GUERBET  
Professeur Benoit VEBER  
Professeur Pascal JOLY  
Professeur Bernard PROUST

DOYENS HONORAIRES : Professeurs J. BORDE - Ph. LAURET - H. FIGUET - C. THUILLEZ

PROFESSEURS HONORAIRES : MM. M-P AUGUSTIN - J. ANDRIEU-GUTTRANCOURT - M. BENOZIO -  
J. BORDE - Ph. BRASSEUR - R. COLIN - E. COMOY - J. DALION - . DESHAYES - C.  
FESSARD - J.P. FILLASTRE - P. FRIGOT - J. GARNIER - J. HEMET - B. HILLEMANT -  
G. HUMBERT - J.M. JOUANY - R. LAUMONIER - Ph. LAURET - M. LE FUR - J.P.  
LEMERCIER - J.P. LEMOINE - M<sup>lle</sup> MAGARD - MM. B. MAITROT - M.  
MAISONNET - F. MATRAY - P. MITROFANOFF - Mme A. M. ORECCHIONI - P.  
PASQUIS - H. FIGUET - M. SAMSON - Mme SAMSON-DOLLFUS - J.C. SCHRUB -  
R. SOYER - B. TARDIF - . TESTART - J.M. THOMINE - C. THUILLEZ - P. TRON -  
C. WINCKLER - L.M. WOLF

I - MEDECINE
--------------

**PROFESSEURS**

M. Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
M. Bruno BACHY	HCN	Chirurgie pédiatrique
M. Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Jacques BENICHOU	HCN	Biostatistiques et informatique médicale
M. Eric BERCOFF	HB	Médecine interne (gériatrie)
M. Jean-Paul BESSOU	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme Françoise BEURET-BLANQUART	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
M. Guy BONMARCHAND	HCN	Réanimation médicale
M. Olivier BOYER	UFR	Immunologie
M. Jean-François CAILLARD	HCN	Médecine et santé au Travail
M. François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Philippe CHASSAGNE	HB	Médecine interne (Gériatrie)
M. Alain CRIBIER ( <i>Surnombre</i> )	HCN	Cardiologie
M. Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie

M. Pierre <b>CZERNICHOW</b>	HCH	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean - Nicolas <b>DACHER</b>	HCN	Radiologie et Imagerie Médicale
M. Stéfán <b>DARMONI</b>	HCN	Informatique Médicale/Techniques de communication
M. Pierre <b>DECHELOTTE</b>	HCN	Nutrition
Mme Danièle <b>DEHESDIN</b>	HCN	Oto-Rhino-Laryngologie
M. Philippe <b>DENIS (Surnombre)</b>	HCN	Physiologie
M. Jean <b>DOUCET</b>	HB	Thérapeutique/Médecine – Interne - Gériatrie.
M. Bernard <b>DUBRAY</b>	CB	Radiothérapie
M. Philippe <b>DUCROTTE</b>	HCN	Hépto – Gastro - Entérologie
M. Frank <b>DUJARDIN</b>	HCN	Chirurgie Orthopédique - Traumatologique
M. Fabrice <b>DUPARC</b>	HCN	Anatomie - Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. Bertrand <b>DUREUIL</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mle Hélène <b>ELTCHANINOFF</b>	HCN	Cardiologie
M. Thierry <b>FREBOURG</b>	UFR	Génétique
M. Pierre <b>FREGER</b>	HCN	Anatomie/Neurochirurgie
M. Jean François <b>GEHANNO</b>	HCN	Médecine et Santé au Travail
M. Emmanuel <b>GERARDIN</b>	HCN	Imagerie Médicale
Mme Priscille <b>GERARDIN</b>	HCN	Pédopsychiatrie
M. Michel <b>GODIN</b>	HB	Néphrologie
M. Philippe <b>GRISE</b>	HCN	Urologie
M. Didier <b>HANNEQUIN</b>	HCN	Neurologie
M. Fabrice <b>JARDIN</b>	CB	Hématologie
M. Luc-Marie <b>JOLY</b>	HCN	Médecine d'urgence
M. Pascal <b>JOLY</b>	HCN	Dermato - vénéréologie
M. Jean-Marc <b>KUHN</b>	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mme Annie <b>LAQUERRIERE</b>	HCN	Anatomie cytologie pathologiques
M. Vincent <b>LAUDENBACH</b>	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
M. Alain <b>LAVOINNE</b>	UFR	Biochimie et biologie moléculaire
M. Joël <b>LECHEVALLIER</b>	HCN	Chirurgie infantile
M. Hervé <b>LEFEBVRE</b>	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
M. Xavier <b>LE LOET</b>	HB	Rhumatologie
M. Eric <b>LEREBOURS</b>	HCN	Nutrition
Mle Anne-Marie <b>LEROI</b>	HCN	Physiologie
M. Hervé <b>LEVESQUE</b>	HB	Médecine interne
Mme Agnès <b>LIARD-ZMUDA</b>	HCN	Chirurgie Infantile

M. Bertrand <b>MACE</b>	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
M. Eric <b>MALLET</b> ( <i>Surnombre</i> )	HCN	Pédiatrie
M. Christophe <b>MARGUET</b>	HCN	Pédiatrie
Mlle Isabelle <b>MARIE</b>	HB	Médecine Interne
M. Jean-Paul <b>MARIE</b>	HCN	ORL
M. Loïc <b>MARPEAU</b>	HCN	Gynécologie - obstétrique
M. Stéphane <b>MARRET</b>	HCN	Pédiatrie
M. Pierre <b>MICHEL</b>	HCN	Hépatologie - Gastro - Entérologie
M. Francis <b>MICHOT</b>	HCN	Chirurgie digestive
M. Bruno <b>MIHOUT</b>	HCN	Neurologie
M. Pierre-Yves <b>MILLIEZ</b>	HCN	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
M. Jean-François <b>MUIR</b>	HB	Pneumologie
M. Marc <b>MURAINÉ</b>	HCN	Ophthalmologie
M. Philippe <b>MUSETTE</b>	HCN	Dermatologie - Vénérologie
M. Christophe <b>PEILLON</b>	HCN	Chirurgie générale
M. Jean-Marc <b>PERON</b>	HCN	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
M. Christian <b>PFISTER</b>	HCN	Urologie
M. Jean-Christophe <b>PLANTIER</b>	HCN	Bactériologie - Virologie
M. Didier <b>PLISSONNIER</b>	HCN	Chirurgie vasculaire
M. Bernard <b>PROUST</b>	HCN	Médecine légale
M. François <b>PROUST</b>	HCN	Neurochirurgie
Mme Nathalie <b>RIVES</b>	HCN	Biologie et méd. du dévelop. et de la reprod.
M. Jean-Christophe <b>RICHARD</b> ( <i>Mise en dispo</i> )	HCN	Réanimation Médicale, Médecine d'urgence
M. Horace <b>ROMAN</b>	HCN	Gynécologie Obstétrique
M. Jean-Christophe <b>SABOURIN</b>	HCN	Anatomie – Pathologie
M. Guillaume <b>SAVOYE</b>	HCN	Hépatologie - Gastro
M. Michel <b>SCOTTE</b>	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne <b>TAMION</b>	HCN	Thérapeutique
Mlle Florence <b>THIBAUT</b>	HCN	Psychiatrie d'adultes
M. Luc <b>THIBERVILLE</b>	HCN	Pneumologie
M. Christian <b>THUILLEZ</b>	HB	Pharmacologie
M. Hervé <b>TILLY</b>	CB	Hématologie et transfusion
M. François <b>TRON</b> ( <i>Surnombre</i> )	UFR	Immunologie
M. Jean-Jacques <b>TUECH</b>	HCN	Chirurgie digestive
M. Jean-Pierre <b>VANNIER</b>	HCN	Pédiatrie génétique

M. Benoît <b>VEBER</b>	HCN	Anesthésiologie Réanimation chirurgicale
M. Pierre <b>VERA</b>	C.B	Biophysique et traitement de l'image
M. Eric <b>VERSPYCK</b>	HCN	Gynécologie obstétrique
M. Olivier <b>VITTECOQ</b>	HB	Rhumatologie
M. Jacques <b>WEBER</b>	HCN	Physiologie

### MAITRES DE CONFERENCES

Mme Noëlle <b>BARBIER-FREBOURG</b>	HCN	Bactériologie – Virologie
M. Jeremy <b>BELLIEN</b>	HCN	Pharmacologie
Mme Carole <b>BRASSE LAGNEL</b>	HCN	Biochimie
Mme Mireille <b>CASTANET</b>	HCN	Pédiatrie
M. Gérard <b>BUCHONNET</b>	HCN	Hématologie
Mme Nathalie <b>CHASTAN</b>	HCN	Physiologie
Mme Sophie <b>CLAEYSSSENS</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
M. Moïse <b>COEFFIER</b>	HCN	Nutrition
M. Vincent <b>COMPERE</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
M. Manuel <b>ETIENNE</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Guillaume <b>GOURCEROL</b>	HCN	Physiologie
Mme Catherine <b>HAAS-HUBSCHER</b>	HCN	Anesthésie - Réanimation chirurgicale
M. Serge <b>JACQUOT</b>	UFR	Immunologie
M. Joël <b>LADNER</b>	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean-Baptiste <b>LATOUCHE</b>	UFR	Biologie Cellulaire
Mme Lucie <b>MARECHAL-GUYANT</b>	HCN	Neurologie
M. Jean-François <b>MENARD</b>	HCN	Biophysique
Mme Muriel <b>QUILLARD</b>	HCN	Biochimie et Biologie moléculaire
M. Vincent <b>RICHARD</b>	UFR	Pharmacologie
M. Francis <b>ROUSSEL</b>	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
Mme Pascale <b>SAUGIER-VEBER</b>	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire <b>TOBENAS-DUJARDIN</b>	HCN	Anatomie
M. Eric <b>VERIN</b>	HCN	Physiologie

### MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS

M. Thierry <b>LEQUERRE</b>	HB	Rhumatologie
M. Fabien <b>DOGUET</b>	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

**PROFESSEUR AGREGÉ OU CERTIFIÉ**

Mme Dominique **LANIEZ**

UFR      Anglais

Mme Michèle **GUIGOT**

UFR      Sciences humaines - Techniques d'expression



## II - PHARMACIE

### PROFESSEURS

M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie Thérapeutique
M. Jean-Jacques <b>BONNET</b>	Pharmacologie
M. Roland <b>CAPRON</b> (PU-PH)	Biophysique
M. Jean <b>COSTENTIN</b> (PU-PH)	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b> (PU-PH)	Parasitologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie organique
Mme Isabelle <b>LEROUX</b>	Physiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Marc <b>VASSE</b> (PU-PH)	Hématologie
M Jean-Marie <b>VAUGEOIS (Délégation CNRS)</b>	Pharmacologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

### MAITRES DE CONFERENCES

Mle Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
Mme Dominique <b>BOUCHER</b>	Pharmacologie
M. Frédéric <b>BOUNOURE</b>	Pharmacie Galénique
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b>	Microbiologie
M. Abdeslam <b>CHAGRAOUI</b>	Physiologie
M. Jean <b>CHASTANG</b>	Biomathématiques
Mme Marie Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Elizabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Mle Cécile <b>CORBIERE</b>	Biochimie
M. Eric <b>DITTMAR</b>	Biophysique
Mme Nathalie <b>DOURMAP</b>	Pharmacologie
Mle Isabelle <b>DUBUC</b>	Pharmacologie
Mme Roseline <b>DUCLOS</b>	Pharmacie Galénique
M. Abdelhakim <b>ELOMRI</b>	Pharmacognosie
M. François <b>ESTOUR</b>	Chimie Organique

M. Gilles <b>GARGALA</b> (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Najla <b>GHARBI</b>	Chimie analytique
Mle Marie-Laure <b>GROULT</b>	Botanique
M. Hervé <b>HUE</b>	Biophysique et Mathématiques
Mme Hong <b>LU</b>	Biologie
Mme Sabine <b>MENAGER</b>	Chimie organique
Mme Christelle <b>MONTEIL</b>	Toxicologie
M. Paul <b>MULDER</b>	Sciences du médicament
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Malika <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Christine <b>THARASSE</b>	Chimie thérapeutique
M. Rémi <b>VARIN</b> (MCU-PH)	Pharmacie Hospitalière
M. Frédéric <b>ZIEGLER</b>	Biochimie

#### **PROFESSEUR ASSOCIE**

M. Jean-Pierre <b>GOULLE</b>	Toxicologie
------------------------------	-------------

#### **MAITRE DE CONFERENCE ASSOCIE**

Mme Sandrine <b>PANCHOU</b>	Pharmacie Officinale
-----------------------------	----------------------

#### **PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE**

Mme Anne-Marie <b>ANZELLOTTI</b>	Anglais
----------------------------------	---------

#### **ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE**

M. Bérénice <b>COQUEREL</b>	Chimie Analytique
M. Johann <b>PELTIER</b>	Microbiologie

**CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS** : Mme Véronique DELAFONTAINE

**HCN - Hôpital Charles Nicolle**

**CB - Centre HENRI BECQUEREL**

**CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation**

**HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME**

**CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray**

<b>III – MEDECINE GENERALE</b>
--------------------------------

**PROFESSEURS**

M. Jean-Loup <b>HERMIL</b>	UFR	Médecine générale
----------------------------	-----	-------------------

**PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS :**

M. Pierre <b>FAINSILBER</b>	UFR	Médecine générale
-----------------------------	-----	-------------------

M. Alain <b>MERCIER</b>	UFR	Médecine générale
-------------------------	-----	-------------------

M. Philippe <b>NGUYEN THANH</b>	UFR	Médecine générale
---------------------------------	-----	-------------------

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS :**

M Emmanuel <b>LEFEBVRE</b>	UFR	Médecine générale
----------------------------	-----	-------------------

Mme Elisabeth <b>MAUVIARD</b>	UFR	Médecine générale
-------------------------------	-----	-------------------

Mme Marie Thérèse <b>THUEUX</b>	UFR	Médecine générale
---------------------------------	-----	-------------------

<b>LISTE DES RESPONSABLES DE DISCIPLINE</b>
---

Melle Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie thérapeutique
M. Roland <b>CAPRON</b>	Biophysique
M Jean <b>CHASTANG</b>	Mathématiques
Mme Marie-Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation, Economie de la Santé
Mle Elisabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
M. Jean <b>COSTENTIN</b>	Pharmacodynamie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b>	Parasitologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie organique
M. Jean-Louis <b>PONS</b>	Microbiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
M. Marc <b>VASSE</b>	Hématologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

## **ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS**

### **MAITRES DE CONFERENCES**

M. Sahil <b>ADRIOUCH</b>	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle <b>BOUGEARD-DENOYELLE</b>	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 614)
M. Antoine <b>OUVRARD-PASCAUD</b>	Physiologie (Unité Inserm 644)

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

M. Mario <b>TOSI</b>	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 614)
M. Serguei <b>FETISSOV</b>	Physiologie (Groupe ADEN)
Mme Su <b>RUAN</b>	

*Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

# SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE, Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerais mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

## TABLE DES MATIERES

### Remerciements

### Liste des abréviations

### PREMIERE PARTIE : Introduction et rappel

<b>A. Introduction</b>	22
<b>B. Rappels</b>	23
1. Définition de la dyspnée	23
2. Physiopathologie de la dyspnée	23
3. Principales causes de dyspnées aiguës	27
4. Biologie	40

### DEUXIEME PARTIE : Etude rétrospective 45

<b>A. Matériel et Méthode</b>	45
<b>B. Résultats</b>	55
I. Population Générale	56
II. L'insuffisance cardiaque aiguë (ICA)	67
Synthèse des résultats de l'insuffisance cardiaque aiguë	88
III. L'exacerbation de Broncho-pneumopathie chronique obstructive	92
Synthèse des résultats de l'exacerbation de BPCO	113
IV. Les Pneumopathies (PNP)	117
Synthèse des résultats de la pneumopathie	137
V. La crise d'asthme (CA)	140
Synthèse des résultats de la crise d'asthme	159
VI. La virose aigue pulmonaire (VAP)	163
Synthèse des résultats de la virose pulmonaire aiguë	178
VII. La crise d'angoisse (ANG)	181



Synthèse des résultats de a crise d'angoisse	199
VIII. L'infarctus du myocarde (IDM)	203
Synthèse des résultats de l'infarctus du myocarde	222
IX. L'Embolie pulmonaire (EP)	226
Synthèse des résultats de l'embolie pulmonaire	245
<b>C. Discussion</b>	<b>248</b>
I. Résultat	247
II. Forces et faiblesses de l'étude	247
<b>D. Conclusion</b>	<b>252</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>254</b>

## **REMERCIEMENTS**

**A Monsieur le Professeur Luc-Marie JOLY**, de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse et du soutien apporté durant la préparation de ce travail. Veuillez recevoir l'expression de ma gratitude.

**A Monsieur le Docteur Nicolas PESCHANSKI**, d'avoir dirigé ce travail, de m'avoir accompagné, conseillé et dirigé durant cette période. Reçois par ce travail l'expression de mon amitié la plus sincère et de ma reconnaissance.

**A Monsieur le Professeur Jean DOUCET**, de me faire l'honneur de juger ce travail, de la participation active que vous avez eu à ma formation et de l'enthousiasme que vous avez manifesté pour la participation à ce jury. Veuillez recevoir le témoignage de ma reconnaissance la plus sincère.

**A Monsieur le Professeur Vincent LAUDENBACH**, de me faire l'honneur de votre présence pour juger ce travail. Merci de votre disponibilité. Veuillez recevoir l'expression de ma sincère reconnaissance.

**A Monsieur le Docteur Iliasse IDRISSE-KASSIMY**, pour ton soutien inconditionnel à ce travail, pour tout ce que tu m'as enseigné et pour l'énorme disponibilité dont tu as toujours su faire preuve. Reçoit par ce travail la preuve de ma reconnaissance et de mon amitié.

A tous les médecins du Service d'accueil des urgences du CHU de Rouen, et plus particulièrement à Raouf, Estelle, Mohamed, Mehdi, Gautier, Myriam, Amel et Marie pour votre soutien, votre disponibilité, pour la formation que vous m'avez apportée et pour tous ces moments partagés. Recevez par ce travail l'expression de mon amitié et de ma reconnaissance.

A tout le personnel médical et paramédical des structures dans lesquelles j'ai travaillé.

A ma Grand mère qui a toujours su trouver les mots justes durant toutes ces années de travail et sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Je te remercie du fond du cœur et souhaite te rendre fière de moi.

A ma tante, Cécile qui a été un soutien constant, permanent et sans faille durant toutes ces années. Sans toi tout cela n'aurait pu être possible. Je te remercie du fond du cœur.

A ma mère, qui a toujours su faire preuve de présence pour m'apporter son soutien quand j'en avais besoin. Je te remercie de tout ce que tu as fait pour moi et je souhaite te rendre fière en ce jour de soutenance.

A Thomas, toi mon ami, sans toi ce travail n'aurait pu être réalisé. C'est aujourd'hui que ça finit, c'est aujourd'hui que ça commence. Je te remercie pour l'émulsion réciproque dont on a su faire preuve au cours de ces années.

« Force et Honneur, Respect et Robustesse »

A Céline et Dimitri de m'avoir entouré durant toutes ces années et de m'avoir supporté en toutes circonstances. Je vous remercie de votre présence chaleureuse à mes côtés.

A Floriane pour m'avoir soutenu et supporté durant la rédaction de cette thèse. Je suis heureux d'avoir partagé cela avec toi et te remercie sincèrement de ta présence à mes côtés.

A Benoit, Alex, Christophe Pascal et Hervé merci de votre accueil, du soutien et de tous les moments partagés.

A mes amis, Jean Séb, Anaïs, Audrey, Marie, Amélie, PAC, Julian, Marie, Quentin, Mathias, Marie (ça commence à en faire beaucoup...), Nico et tous ceux avec qui j'ai partagé de bons moments et que j'ai oublié, merci pour votre présence à mes côtés.

## LISTE DES ABREVIATIONS

AAP : Antiagrégant plaquettaire

ACFA : Arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire

AIT : Accident ischémique transitoire

ANG : Crise d'angoisse

AOMI : Artériopathie oblitérante des membres inférieurs

ARA2 : Antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2

AVC : Accident vasculaire cérébral

B- : Bêta bloquant

B2+ : Bêta2 mimétique

BNP : Brain natriurétique peptid

BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive

BPM : Battements par minutes

CA : Crise d'asthme

CPM : Cycles par minute

CRP : Protéine C réactive

CTC : Corticoïde

ECG : Electrocardiogramme

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

EP : Embolie pulmonaire

FC : Fréquence cardiaque

FEVG : Fraction d'éjection du ventricule gauche

FR : Fréquence respiratoire

GDS : Gaz du sang

HTA : hypertension artérielle

ICA : Insuffisance cardiaque aigüe

IDM : infarctus du myocarde

IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion

mmHg : millimètres de mercure

OAP : Œdème aigu pulmonaire

OMI : Œdèmes des membres inférieurs

PaCO<sub>2</sub> : Pression partielle en dioxyde de carbone  
PNP : Pneumopathie  
PaO<sub>2</sub> : Pression partielle en oxygène  
RGO : Reflux gastro œsophagien  
RHJ : Reflux hépato-jugulaire  
SAS : Syndrome d'apnée du sommeil  
SCA ST- : Syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST  
SCA ST+ : Syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST  
SDRA : Syndrome de détresse respiratoire aigu  
SMUR : Structure mobile d'urgence et de réanimation  
SpO<sub>2</sub> : Saturation en oxygène  
TAD : Tension artérielle diastolique  
TAS : Tension artérielle systolique  
TC : Trouble de la conduction  
TJ : Turgescence jugulaire  
TR : Trouble du rythme  
UHCD : Unité d'hospitalisation de courte durée  
VAP : Virose aiguë pulmonaire



# PREMIERE PARTIE : Introduction et Rappels

## A. INTRODUCTION

Les dyspnées aiguës, toutes causes confondues réelles ou ressenties, constituent un des motifs les plus fréquents de consultation en médecine d'urgence. Malgré une littérature abondante sur le sujet, les données épidémiologiques spécifiques sur les patients consultant pour ce problème au service d'accueil et d'urgence manquent.

Pourtant, les médecins urgentistes sont souvent les premiers consultés face à cette gêne respiratoire.

L'objectif de cette étude est de caractériser le profil et le devenir en terme d'hospitalisation, de ré-hospitalisation et de survie des patients adultes consultant au service d'accueil et d'urgence pour dyspnée aiguë en fonction de l'étiologie de celle-ci toutes causes confondues.

## **B. RAPPELS**

### **1. DEFINITION DE LA DYSPNEE**

Gêne respiratoire ressentie par un malade, qu'elle soit constatée ou non par le médecin (1). C'est donc une sensation subjective d'inconfort respiratoire survenant pour un niveau d'activité usuelle n'entraînant normalement aucune gêne. Ceci exclut donc l'essoufflement perçu par le sujet sain lors d'un effort physique intense.

### **2. PHYSIOPATHOLOGIE DE LA DYSPNEE**

La sensation de dyspnée serait liée à la mise en jeu de plusieurs signaux de façon simultanée (2).

Les différents mécanismes physiopathologiques les plus importants à connaître sont :

- Les mécanismes périphériques : il existerait plusieurs types de voies afférentes véhiculant des signaux issus de différents types de récepteurs pulmonaires et bronchiques, localisés au niveau des voies aériennes supérieures ou de la paroi thoracique, ainsi que des chémorécepteurs ;

- Les mécanismes centraux.

#### **a. Les récepteurs pulmonaires**

Les informations provenant des différents types de récepteurs (récepteurs à adaptation rapide, lente et fibres A) sont transmises au système nerveux central par des fibres myélinisées du nerf vague et des fibres C vagales non myélinisées présentes dans la paroi alvéolaire et les vaisseaux sanguins (3).

Les afférences issues des récepteurs à adaptation lente et rapide renseignent les centres respiratoires sur les variations de volume pulmonaire ainsi que sur le réflexe de toux et la broncho constriction. Ils interviennent sur le niveau de ventilation et le



degré de distension pulmonaire et par la même pour une part dans la sensation globale de dyspnée (4). En fait, il semblerait que la stimulation des récepteurs à adaptation rapide ou des récepteurs d'irritation conduise à une majoration de la dyspnée tandis que la stimulation des récepteurs à adaptation lente ou des récepteurs d'étirement induise une diminution de cette sensation de dyspnée (5). L'effet des informations transmises par les afférences vagales à partir du poumon sur la dyspnée serait donc probablement fonction du type de récepteur stimulé. Néanmoins, l'hypothèse la plus probable serait que cette sensation d'inconfort soit essentiellement liée à l'activation d'un sous-groupe de fibres C qui exprime des récepteurs à l'adénosine (6).

#### **b. Les récepteurs des voies aériennes supérieures**

Au niveau des voies aériennes supérieures, il existe plusieurs types de mécanorécepteurs (irritation, pression, débit) mis en évidence. Les informations issues de ces récepteurs circulent par le nerf vague, trijumeau, glossopharyngien et grand hypoglosse (7). Ces récepteurs des voies aériennes supérieures semblent capables de moduler la sensation de dyspnée. En effet, la respiration à travers un embout buccal majore la sensation de dyspnée. L'application faciale d'air froid diminue la sensation de dyspnée induite par une charge respiratoire : ce résultat est en faveur d'une influence des récepteurs issus du nerf trijumeau sur l'intensité de l'inconfort respiratoire. Enfin, chez le patient présentant une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), la sensation de dyspnée est diminuée avec une augmentation de la tolérance à l'exercice lors de l'inhalation d'air froid (8).

#### **c. Les récepteurs de la paroi thoracique**

Les muscles de la paroi thoracique sont riches en faisceaux neuromusculaires et organes tendineux de Golgi pouvant agir comme des mécanorécepteurs : ils fournissent ainsi des informations afférentes concernant la tension, la longueur et le déplacement musculaire. Ils sont innervés par les cellules de la corne antérieure de la moelle épinière et ont des projections vers le cortex somato-sensoriel (9 - 11). Ces mécanorécepteurs de la paroi thoracique innervés semblent jouer un rôle dans

la survenue de la dyspnée.

#### **d. Les chémorécepteurs**

L'hypercapnie ou l'hypoxémie sévère peuvent entraîner une gêne respiratoire. Mais, tout patient présentant une hypercapnie ou une hypoxémie n'est pas systématiquement dyspnéique. Les chémorécepteurs sensibles à la pression artérielle en oxygène ( $PaO_2$ ) et à la  $PaCO_2$  jouent donc un rôle dans la survenue de la dyspnée mais probablement de façon moindre par rapport aux récepteurs mécaniques.

##### **1) L'hypercapnie**

Les effets de la capnie sur la dyspnée sont probablement médiés par les variations de pH au niveau des chémorécepteurs centraux de telle sorte qu'une hypercapnie aiguë ou chronique (associée à une acidose respiratoire compensée) conduirait à des niveaux différents d'inconfort respiratoire (12).

##### **2) L'hypoxémie**

Il n'y a pas de relation claire entre la dyspnée et l'hypoxémie (12). Certains patients avec une hypoxémie ne présentent aucune dyspnée ; à l'inverse, de nombreux patients dyspnéiques ne présentent aucune hypoxémie. De même, il est souvent observé une discrète amélioration de la dyspnée après correction de l'hypoxémie. Par conséquent, l'hypoxémie semble avoir une part limitée dans la survenue de l'inconfort respiratoire chez les patients présentant une pathologie cardio-pulmonaire.

#### **e. Les mécanismes centraux**

La sensation d'inconfort respiratoire aurait pour origine des chémorécepteurs et les fibres vagales C. D'autres informations afférentes peuvent provenir des mécanorécepteurs de la paroi thoracique et des récepteurs d'étirement. Ces informations sont traitées au niveau du cortex qui génère un signal efférent vers le

système respiratoire. La commande motrice centrale pourrait donc être impliquée dans la survenue de la dyspnée, soit par anomalie de la perception de l'intensité de la commande motrice respiratoire, soit par perception d'une majoration de cette commande.

En parallèle, un rétrocontrôle des effets de cette activité corticale sur la ventilation (variations de volume pulmonaire et de débit) est assuré par des afférences provenant des récepteurs d'étirement et des mécanorécepteurs de la paroi thoracique (13).

### 3. LES PRINCIPALES CAUSES DE DYSPNÉE AIGUË

Les principales causes de dyspnée aigue sont :

- **Obstruction des voies aériennes**

Corps étranger

Œdème laryngé

Obstruction tumorale des voies aériennes supérieures (cancer ORL, goitre endothoracique)

Épiglottite

Laryngite aiguë

Dysfonction des cordes vocales

Asthme

Exacerbation aiguë d'une broncho-pneumopathie chronique obstructive

- **Pneumopathies**

Infection pulmonaire

Œdème pulmonaire lésionnel, SDRA

Exacerbation aiguë d'une pneumopathie infiltrante diffuse

- **Amputation vasculaire et/ou aérienne pulmonaire**

Embolie pulmonaire

Pneumothorax

Pleurésie

Atélectasie aiguë (corps étranger chez l'enfant)

- **Maladies cardiaques**

Péricardite, tamponnade

Insuffisance cardiaque

Trouble du rythme

- **Anémie, acidoses métaboliques**

- **Dyspnées aiguës d'origine neurologique, psychogène**

- a. **Au niveau des voies aériennes supérieures (VAS)**

Une obstruction brutale des VAS extra thoraciques induit une dyspnée à prédominance inspiratoire, souvent accompagnée de stridor audible à distance (14) Cette prédominance inspiratoire s'explique par la diminution physiologique du calibre des VAS liées à une chute de la pression transmurale. Un exemple typique est le laryngospasme d'origine réflexe ou psychogène, qui peut en imposer pour une crise d'asthme sévère. De tels laryngospasmes peuvent survenir après l'exercice physique ou au cours du sommeil.

Les obstructions organiques des VAS ne deviennent symptomatiques au repos que lorsque le diamètre de la lumière laryngée ou trachéale descend en dessous de 5 mm. La clinique est donc nettement moins sensible que les boucles débit-volume pour détecter une obstruction intrinsèque ou extrinsèque des VAS. Lorsqu'un débris

alimentaire de gros calibre vient se figer dans le larynx, il peut s'ensuivre un blocage respiratoire ; une intervention de toute urgence pour évacuer l'obstacle est indispensable, telle que la manœuvre d'Heimlich.

## **b. Au niveau des voies aériennes inférieures**

### **1) La crise d'asthme (15, 16, 17)**

L'asthme est une affection inflammatoire chronique des voies aériennes associée à une hyperréactivité bronchique. La crise d'asthme est définie par un accès paroxystique, d'une durée  $\leq 24$  heures, d'une dyspnée expiratoire associée à une toux sèche spasmodique et à une oppression thoracique, qui cèdent spontanément ou sous traitement.

- **Physiopathologie**

L'asthme est une maladie inflammatoire et obstructive des bronches, dans laquelle interviennent de nombreuses cellules : mastocytes, éosinophiles, lymphocytes T. Cette inflammation provoque une obstruction bronchique réversible d'intensité variable, associée à une hyperréactivité bronchique vis-à-vis de stimuli variés (exercice physique, baisse de la température, stress, substances pharmacologiques comme l'histamine ou des dérivés cholinergiques, etc...).

La crise d'asthme correspond à une bronchoconstriction aiguë secondaire à différents stimuli : allergènes, virus, effort, rire, excitation, stress, air froid, pollution, etc...

- **Epidémiologie**

L'asthme est une maladie fréquente survenant à tous les âges. Elle touche 6 à 7% de la population générale. L'asthme est responsable de plus de 1 000 décès par an en France.

- **Complications**

Toute crise d'asthme peut être sévère d'emblée ou s'aggraver et mettre en jeu le pronostic vital. Une crise d'asthme en s'aggravant, évolue vers l'asthme aigu grave (AAG)

- **Diagnostic**

La présence de sibilants à l'auscultation est quasi constante. La toux sèche et spasmodique prédomine la nuit, en cas d'énervement et à l'effort.

Une exacerbation est définie par la persistance de ces symptômes au-delà de 24 heures, que le début soit progressif ou brutal.

L'asthme aigu grave est une crise sévère qui ne répond pas au traitement ou dont l'intensité est inhabituelle dans son évolution ou sa symptomatologie. Elle menace le pronostic vital et peut être inaugurale.

## 2) L'exacerbation de BPCO (18)

La broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique caractérisée par une obstruction permanente et progressive des voies aériennes. Le stade initial, ou bronchite chronique, est défini par une toux et des expectorations chroniques (au moins 3 mois par an et depuis au moins 2 années consécutives), sans autre cause identifiée. Il convient de toujours rechercher un trouble obstructif (habituellement peu réversible après administration de bêta-2 agonistes). L'asthme et la dilatation des bronches ne font pas partie des BPCO.

- **Physiopathologie**

La principale cause de la BPCO est le tabagisme. L'obstruction est associée à une réponse inflammatoire anormale à des toxiques inhalés.

Les exacerbations de BPCO sont déclenchées par une infection dans près d'un tiers des cas : elles peuvent alors s'accompagner d'une fièvre; l'aspect purulent des crachats oriente vers une cause bactérienne. Les autres causes d'exacerbation sont l'exposition à des irritants environnementaux (tabac, pics de pollution atmosphérique); dans 1/3 des cas, aucune cause déclenchante n'est retrouvée.

- **Epidémiologie**

La prévalence de la BPCO augmente avec le tabagisme et avec l'âge. On estime qu'elle touche en France entre 800 000 et 1 million de personnes, soit une prévalence comprise entre 3,3 et 4,2% dans la population âgée de 45 ans et plus.

- **Complications**

L'évolution est marquée par un déclin accéléré de la fonction respiratoire, des épisodes d'exacerbations (2 à 3 par an en moyenne), avec aggravation de la symptomatologie. L'évolution peut aboutir à une insuffisance respiratoire chronique.



- **Diagnostic**

L'exacerbation est une poussée d'aggravation des symptômes habituels de la BPCO: augmentation de la toux, du volume des crachats quotidiens, modification de l'aspect des crachats, augmentation de l'essoufflement avec apparition d'une dyspnée expiratoire et de sibilants auscultatoires s'installant en quelques heures. Les exacerbations caractérisent l'évolution naturelle de la BPCO.

### **3) L'infarctus du myocarde (IDM) (19, 20, 21, 22)**

L'infarctus aigu du myocarde peut être responsable d'une dyspnée aiguë du fait de sa complication par une insuffisance cardiaque aiguë entraînant un œdème aigu pulmonaire.

- **Physiopathologie**

L'IDM correspond à une nécrose ischémique d'une région myocardique en rapport avec une occlusion complète et prolongée d'une artère coronaire.

- **Epidémiologie**

En France, on dénombre 250 000 cas d'IDM par an. La mortalité à 30 jours est passée de 13,7% en 1995 à 4,4% en 2010.

- **Complications**

Elles sont hémodynamiques (insuffisance cardiaque aiguë, choc cardiogénique), rythmiques (mort subite par fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire ou asystolie), mécaniques (rupture de paroi entraînant une communication inter ventriculaire ou une tamponnade, rupture de pilier mitral à l'origine d'une insuffisance mitrale massive), thromboemboliques.

- **Diagnostic**

Le syndrome coronarien aigu (SCA) avec sus-décalage du segment ST (ST+), ou infarctus aigu du myocarde, se manifeste cliniquement par une douleur rétrosternale prolongée (> 20 à 30 minutes) constrictive, intense, irradiant vers les mâchoires et les vaisseaux du cou, survenant le plus souvent au repos. Il s'agit d'une douleur nitrorésistante, cependant le test diagnostique (trinitrine sublinguale) est contre-indiqué en cas d'infarctus du ventricule droit et de pression artérielle systolique inférieure à 90 mm Hg, et n'est pas conseillé en cas d'infarctus inférieur.

Différentes anomalies de l'électrocardiogramme (ECG) se succèdent dans les premières heures : ischémie sous-épocardique, courant de lésion sous-endocardique (onde de Pardee) associé à des images en miroir, puis onde Q de nécrose.

Le dosage de la troponine est systématique : son augmentation témoigne de signes de mort cellulaire. La troponine ultra ou hypersensible, plus sensible et plus précise que la troponine classique, permet d'éliminer le diagnostic de SCA si le test demeure négatif plus de 3 heures après le début des symptômes (valeur prédictive négative de 99,4%).

#### **4) L'œdème aigu pulmonaire (OAP) (23, 24, 25)**

L'OAP cardiogénique est lié au passage, du fait de l'insuffisance cardiaque (IC), d'une quantité importante de transsudat plasmatique à travers la membrane alvéolocapillaire. Il entraîne une hypoxie aiguë et constitue une urgence vitale.

- **Physiopathologie**

On différencie :

Une forme d'installation progressive, aggravation d'une IC chronique. Une augmentation du volume extracellulaire est cliniquement patente (œdèmes et crépitations importants).

Une forme d'installation rapide, rencontrée notamment chez les hypertendus. Le volume extracellulaire est alors normal ou modérément élevé, se traduisant par des

sibilants ou des crépitants et une tension artérielle systolique élevée (pas ou peu d'œdèmes périphériques).

L'OAP peut s'intégrer dans divers tableaux d'insuffisance cardiaque aiguë : IC chronique décompensée, décompensation avec HTA, choc cardiogénique, syndrome coronarien avec IC.

- **Epidémiologie**

L'OAP représenterait 1% des motifs de passage aux urgences. C'est la présentation clinique la plus fréquente de l'IC, qui concerne au moins 30 000 personnes en France (5% de la population entre 75 et 85 ans, et 10% au-delà de 85 ans).

- **Complications**

Il y a un risque d'hypoxie aiguë et de bas débit, avec risque de défaillance multiviscérale. Le pronostic vital à court terme est engagé : 10 à 20% des patients décèdent au cours d'une hospitalisation pour OAP. La mortalité à 1 an est supérieure à 35%.

- **Diagnostic**

Le diagnostic d'œdème aigu du poumon (OAP) est le plus souvent clinique, suspecté devant au moins deux des signes suivants : orthopnée, crépitants bilatéraux, sibilants bilatéraux (sujet âgé), bruit de galop. Il peut s'accompagner d'angoisse. L'examen clinique peut montrer un reflux hépato-jugulaire ou une turgescence jugulaire spontanée, une hépatomégalie, un œdème bilatéral des chevilles ou des membres inférieurs. Une hypoxie est fréquente.

Dans un cas sur trois, le tableau est atypique, pouvant faire évoquer un asthme, une décompensation aiguë de BPCO ou une pneumopathie.

Le dosage sanguin des peptides natriurétiques (BNP ou NT-pro BNP) est alors intéressant car ces peptides sont significativement plus élevés dans les dyspnées d'origine cardiaque que dans celles d'origine pulmonaire. Ainsi, un BNP > 400 pg/ml et un NT-pro BNP > 3 500 pg/ml sont en faveur d'une insuffisance cardiaque (IC).

## **5) La pneumopathie aiguë (26, 27, 28 ,29)**

La pneumonie aiguë (PNP) de l'adulte est une infection aiguë du parenchyme pulmonaire, essentiellement bactérienne, dont la mortalité avant l'ère des antibiotiques pouvait dépasser 50%.

- **Physiopathologie**

Les germes responsables sont par ordre habituel de fréquence : *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* et, plus rarement, *Legionella pneumophila*, *Chlamydia pneumoniae*, enfin *Staphylococcus aureus*, et des entérobactéries chez le sujet âgé. Des germes anaérobies sont observés au cours des pneumonies de déglutition. Dans les suites d'une grippe, une surinfection bactérienne est possible : *Streptococcus pneumoniae* est le plus souvent en cause ; mais également *Staphylococcus aureus*, avec un risque de résistance (*S. aureus* résistant à la méthiciline : SARM), voire *S. aureus* sécréteurs de leucocidine Pantone-Valentine (toxine PVL).

- **Epidémiologie**

L'incidence de la maladie est de 10 à 16 pour 1 000 personnes par an, avec un risque de survenue 3 à 10 fois plus élevée après 65 ans. De 25 à 33% des patients sont hospitalisés. La mortalité, de 1 à 5% chez les patients ambulatoires, atteint 12% s'ils sont hospitalisés. Les pneumonies peuvent survenir chez n'importe quel individu. Elles sont plus fréquentes et plus graves chez les sujets âgés, en présence d'une immunodépression ou de comorbidités.

- **Complications**

La PNP peut se compliquer d'un état de choc, d'une insuffisance respiratoire et d'une extension locorégionale de l'infection (pleurésie purulente, abcès du poumon, etc...).

- **Diagnostic**

Le diagnostic de pneumonie aiguë bactérienne de l'adulte (PNP) repose sur des signes et symptômes d'apparition récente et rarement tous présents : douleur thoracique, toux avec expectoration d'emblée ou secondairement, dyspnée, polypnée, fièvre, frissons. Les signes auscultatoires sont diffus ou focalisés : râles crépitants, matité.

Le diagnostic est confirmé par la radiographie thoracique (debout, face et profil), qui doit être réalisée dans les 72 heures ou immédiatement en cas d'urgence. Elle montre typiquement un ou plusieurs foyers d'alvéolite dont les images peuvent être retardées.

La pneumonie est dite communautaire si elle survient en dehors de l'hôpital, ou à l'hôpital mais au cours des 48 premières heures de l'hospitalisation.

## **6) La virose aiguë pulmonaire (VAP) (30, 31, 32)**

La virose aiguë pulmonaire ou bronchite aiguë est une inflammation de la muqueuse bronchique sans atteinte parenchymateuse.

- **Physiopathologie**

La VAP est la conséquence d'une altération de l'épithélium des voies aériennes par un agent infectieux qui expose les terminaisons nerveuses et les récepteurs aux agents broncho-constricteurs et pro-inflammatoires. Une hyperréactivité bronchique, une toux prolongée et une bronchoconstriction peuvent survenir. L'aspect puriforme de l'expectoration n'est pas synonyme de surinfection bactérienne.

- **Epidémiologie**

On estime à 10 millions le nombre annuel de cas de viroses aiguës pulmonaires en France.

- **Complications**

L'évolution est le plus souvent bénigne chez le sujet sain, avec une guérison spontanée en une dizaine de jours. Une fièvre  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$  persistante au-delà de 3 jours doit faire reconsidérer le diagnostic. Il en est de même si la toux, avec ou sans expectoration, dure au-delà de 2 à 4 semaines : rechercher une complication, une coqueluche ou un autre diagnostic.

- **Diagnostic**

La clinique permet habituellement de différencier la bronchite aiguë d'une pneumonie mais la symptomatologie est trompeuse chez le sujet de plus de 75 ans, en cas de comorbidité et/ou de vie en institution, et justifie un cliché thoracique.

Les signes évocateurs de bronchite sont une fièvre inconstante, généralement peu élevée, des brûlures rétro sternale, une toux, de temps en temps un état dyspnéique aigu et est parfois précédée d'une infection des voies respiratoires hautes.

Une auscultation normale ou des râles bronchiques diffus.

- c. **Amputation vasculaire et/ou aérienne pulmonaire**

- 1) **L'embolie pulmonaire (EP) (33, 34)**

L'embolie pulmonaire (EP) est une urgence médicale mettant en jeu le pronostic vital.

- **Physiopathologie**

L'EP peut survenir en cas d'augmentation de la coagulabilité sanguine et/ou d'immobilisation ou d'anomalie des vaisseaux. Elle est le plus souvent la conséquence d'une thrombose veineuse profonde (TVP) : 70% des porteurs d'EP ont une TVP. Dans 20% des cas, aucune cause ni circonstance favorisante n'est retrouvée.

- **Epidémiologie**

D'après les données des études de cohortes prospectives, la mortalité par embolie pulmonaire varie de 7 à 11%.

- **Complications**

Des manifestations hémodynamiques immédiates et graves, telles que insuffisance ventriculaire droite, hypotension artérielle, syncope, surviennent en cas d'EP massive (30 à 50% du lit artériel pulmonaire). Le risque de récurrence des embolies varie en fonction de la cause et du terrain. À long terme, une hypertension artérielle pulmonaire peut s'installer dans le cadre d'un cœur pulmonaire chronique post embolique (insuffisance cardiaque droite liée à la migration répétée d'embolies parfois passés inaperçus).

- **Diagnostic**

L'embolie pulmonaire est suspectée, dans 90% des cas, en présence de signes cardio-pulmonaires (douleur thoracique, dyspnée de survenue brutale, tachycardie, plus rarement hémoptysie), associés à une situation ou un terrain à risque, conduisant à une probabilité diagnostique d'EP.

## **2) Le pneumothorax (35, 36)**

Le pneumothorax est une affection de la plèvre, mettant en communication l'espace pleural et l'atmosphère.

- **Physiopathologie**

En temps normal, le poumon adhère à la paroi thoracique par l'existence d'une pression négative entre les deux feuillets de la plèvre. Suite à l'irruption d'air dans l'espace pleural, le poumon se trouve décollé de la paroi et rétracté dans le thorax en région hilare. La conséquence est que la ventilation du côté est diminuée voire nulle.

Les symptômes dépendent du degré d'affaissement du poumon et de la fonction respiratoire du patient. Le poumon en s'affaisant affecte la capacité du patient à respirer et peut donc engendrer une dyspnée. La plèvre est richement innervée, le patient peut donc avoir mal et tousser.

- **Epidémiologie**

Le pneumothorax est soit spontané soit traumatique. Lorsqu'il survient chez un patient sans maladie identifiable connue, il est dit « primaire » ; si le patient présente une maladie sous-jacente en rapport avec le pneumothorax, il est alors dit « secondaire ».

L'incidence est de 8 à 18 cas sur 100 000 chez les hommes et de 2 à 6 cas sur 100 000 chez les femmes.

Dans la plupart des cas, ce type de maladie est idiopathique. Il survient principalement chez les personnes jeunes (entre 15 et 40 ans), fumeuses, le plus souvent de sexe masculin et d'aspect longiligne.

- **Complications**

Le pneumothorax compressif est une complication grave qui, non traitée, peut être rapidement mortelle. Il survient dans 2 à 3% des cas. L'air qui rentre dans la cavité pleurale à l'inspiration ne peut plus en sortir à l'expiration habituellement sur un mécanisme de valve anti-retour. La pression augmente dans la plèvre comprimant le poumon et le cœur. Le traitement consiste en une décompression urgente par insertion d'une aiguille ou d'un drain dans la cavité pleurale.

Le pneumothorax bilatéral survient de manière simultanée chez 1% des pneumothorax et nécessite un traitement d'urgence par un drainage thoracique en aspiration des deux cavités pleurales.

Le pneumo-médiastin ou l'air du pneumothorax va aller disséquer les tissus du médiastin.



- **Diagnostic**

Suivant l'importance, il peut se manifester par une simple douleur thoracique isolée, avec ou sans dyspnée ou se traduire par un tableau de détresse respiratoire aiguë. Un pneumothorax peut aussi se manifester, s'il est situé sur la partie supérieure du poumon, par une douleur s'apparentant à une douleur intercostale, située de part et d'autre de l'omoplate. Si la douleur vient à s'accroître, il est aussi possible qu'elle se ressente comme une pression violente sur le poumon, provoquant l'essoufflement et une perte de connaissance temporaire.

À l'inspection, on peut noter une baisse de thoracique du côté atteint. Le murmure vésiculaire est classiquement diminué ou aboli du côté atteint. La transmission des vibrations vocales est abolie sur l'hémithorax atteint. La percussion du côté du thorax atteint montre un *tympanisme*.

La radiographie du thorax de face permet de faire, en règle générale, le diagnostic, sous forme d'une clarté d'un sommet (ou péri hilaires dans les cas plus importants) avec visualisation d'un fin liseré convexe vers le haut, correspondant au poumon rétracté.

- d. **Dyspnées aiguës psychogènes**

- 1) **La crise d'angoisse (ANG) (37, 38)**

La crise d'angoisse est définie par la survenue imprévisible et répétée d'attaques de panique associées à une anxiété anticipatoire persistante et envahissante.

- **Physiopathologie**

L'intrication de facteurs génétiques et environnementaux est admise. Des données d'imagerie fonctionnelle montrent une hyperréactivité de certaines structures cérébrales impliquées dans la régulation des émotions. Les manifestations neurovégétatives de l'attaque de panique correspondent à une décharge brutale d'hormones du stress dans la circulation générale (adrénaline, noradrénaline, cortisol).

- **Epidémiologie**

La prévalence des crises d'angoisse est élevée, puisqu'elle atteint 2 à 5% de la population générale sur la vie entière. Les femmes sont plus atteintes que les hommes par ce trouble (sex ratio entre 2 et 3).

- **Complications**

Les crises d'angoisse évoluent de façon chronique. Les comorbidités sont fréquentes : épisode dépressif majeur, abus ou dépendance à l'alcool ou aux benzodiazépines, autres troubles anxieux (phobies sociale ou simples, trouble obsessionnel compulsif, etc...).

- **Diagnostic**

Une crise d'angoisse se caractérise par l'apparition brutale de symptômes psychiques (peur intense avec sentiment de mort imminente ou de perte de contrôle) et de symptômes physiques (palpitations, sensations d'étouffement avec dyspnée, sueurs, tremblements, malaise général).

#### **4. LA BIOLOGIE**

##### **a. Les gaz du sang**

Les concentrations de gaz du sang donnent des paramètres plasmatiques permettant d'apprécier la fonction respiratoire de l'organisme ainsi que son équilibre acido-basique. Cet examen permet la surveillance de l'hématose du patient.

##### **1) La PaO<sub>2</sub>**

C'est la pression partielle exercée par l'oxygène dissout dans le sang.

Sa valeur normale est de 11 kPa.

Elle est le reflet de l'oxygénation du sang.

## 2) La PaCO<sub>2</sub>

C'est la pression partielle exercée par le dioxyde de carbone dissout dans le sang artériel.

Sa valeur normale est de 5,3 (+/- 0,5) kPa.

## 3) Le pH

Le pH est le reflet de l'homéostasie acido-basique de l'organisme.

Sa valeur normale est de 7,40 (+/- 0,04).

### b. La protéine C réactive (CRP) (39, 40)

La protéine C réactive est une protéine de phase aiguë synthétisée principalement par le foie mais aussi par le tissu adipeux. Elle joue un rôle important dans les réactions inflammatoires, et sert de marqueur biologique à celles-ci.

La CRP est une protéine constituée de cinq sous-unités comportant chacune 206 acides aminés. Elle joue un rôle dans le système immunitaire, pouvant se fixer sur les immunoglobulines G et pouvant activer le système du complément. Sa demi-vie est de 18 h et sa localisation essentiellement dans le sérum sanguin.

La CRP est un marqueur précoce, sensible et spécifique de la réaction inflammatoire augmentant proportionnellement à son intensité.

Elle apparaît dans les six heures suivant l'inflammation aiguë. Son taux augmente et est maximal après deux jours. Il peut baisser en moins de 6 heures lorsque la source de l'inflammation a été éradiquée.

La concentration sanguine de CRP est normalement inférieure à 6 mg/l.

La CRP est considérée comme bon marqueur biologique de l'inflammation. Au-delà de 5 mg/L (détection par une méthode analytique classique), elle peut indiquer une infection, une maladie auto inflammatoire ou une maladie néoplasique.

### **c. Les Nt-Pro BNP (41, 42, 43, 44)**

Le BNP, peptide de 32 acides aminés (AA) est une hormone vasodilatatrice, diurétique et natriurétique, sécrétée par les ventricules en réponse à leur dilatation et à leur étirement. Le précurseur du BNP est le pro BNP (108 AA), clivé secondairement en BNP (AA 77-108 ou BNP 1-32) seule forme physiologiquement active et en NT-pro BNP (AA 1-76). Une quantité significative de pro BNP 1-108 non clivée est libérée dans la circulation. Il existe deux voies d'élimination du BNP : l'une par le neuropeptide récepteur de type C, l'autre par l'endopeptidase neutre circulante. Le produit de dégradation est éliminé par voie urinaire. L'élimination du NT-pro BNP est passive dans les muscles, le foie et les reins. L'élimination rénale du BNP et du NT-pro BNP est équivalente.

Les dosages du BNP et du NT-pro BNP sont corrélés et peuvent être utilisés indistinctement.

Une importante variabilité intra-individuelle du BNP et du NT-pro BNP est observée dans l'insuffisance cardiaque stable. Les recommandations préconisent de tenir compte d'augmentations (> 85%) et de diminutions (> 46%) très larges pour les juger significatives. La connaissance du BNP et du NT-pro BNP à «l'état d'équilibre» pourrait aider au suivi du traitement de l'insuffisance cardiaque.

L'intérêt diagnostique du BNP et du NT-pro BNP dans l'évaluation des patients admis aux urgences pour dyspnée aiguë est établi. Au seuil de 100 pg/ml, la sensibilité et la spécificité du BNP en faveur du diagnostic d'insuffisance cardiaque sont respectivement de 90% et de 76%. Le Nt-Pro BNP est supérieur à la clinique pour évaluer la sévérité de l'insuffisance cardiaque aux urgences. Un seuil inférieur à 300 pg/ml est approprié pour exclure une insuffisance cardiaque aiguë. Des valeurs seuils de BNP et de NT-pro BNP, différentes selon l'âge et la fonction rénale, sont préconisées pour affirmer l'insuffisance cardiaque.

#### **d. La troponine ultrasensible (45, 46, 47)**

Les troponines font partie de l'appareil contractile du muscle cardiaque. Leur spécificité de tissu en fait un excellent marqueur de nécrose et leur dosage est actuellement considéré comme la pierre angulaire du diagnostic d'infarctus du myocarde (IDM). Elles sont incluses par les diverses sociétés savantes dans la définition même de l'IDM.

Cependant, la nouvelle définition de l'IDM n'admet que l'utilisation de marqueurs détectant des variations de troponines supérieures au 99<sup>e</sup> percentile d'une population témoin (avec un coefficient de variation n'excédant pas 10%). Or, les coefficients de variation des troponines dosées en routine au sein de nombreux laboratoires sont supérieurs à ce seuil.

Le dosage des troponines hypersensibles a été récemment développé par plusieurs sociétés. Il permet de détecter des concentrations 10 fois plus faibles par rapport aux techniques précédentes. Plus précise, plus fiable, la troponine hypersensible est amenée à modifier la prise en charge des syndromes coronaires aigus (SCA). Mais comme tous les biomarqueurs, elle ne se substitue pas à la clinique.

Le complexe des troponines est composé de la troponine C (Tn-C), de la troponine I (Tn-I) et de la troponine T (Tn-T). La Tn-T est responsable de la fixation de la troponine sur la tropomyosine ; la Tn-I inhibe l'activité ATPasique (énergie cellulaire) de la tête de myosine et la Tn-C se lie de façon spécifique au calcium.

Il existe 2 pools de troponines : un pool cytosolique (4 à 8%) qui contient les formes libres de Tn-I et Tn-T, rend compte de la libération précoce des troponines dans la circulation ; un pool myofibrillaire, composé de complexe à l'origine de la libération prolongée des troponines après la nécrose myocardique.

Les troponines hypersensibles sont plus précises d'un point de vue analytique, se caractérisant par une répartition plus gaussienne et des seuils d'imprécision inférieurs au 99<sup>e</sup> percentile.

En pratique, la limite de détection de la troponine I hypersensible est de 0,005 pg/mL contre 0,01 pg/mL pour les dernières générations de dosage de troponine avec un seuil d'imprécision de 0,13 pg/mL. Pour la troponine T hypersensible, le seuil de

détection est de 0,0014 pg/mL. Cette méthode permet de détecter des concentrations 10 fois plus faibles que précédemment.

**e. Les D-dimères (48, 49)**

Le dosage sanguin des D-dimères aide au diagnostic de la thrombose, le taux de D-dimères étant plus élevé que la normale dans des affections telles que la thrombose veineuse profonde et l'embolie pulmonaire.

Les D-dimères augmentent également lors d'affections inflammatoires ou dans certaines situations physiologiques telles que la grossesse. Positifs, ils ne permettent donc pas le diagnostic d'une thrombose.

En pratique, la combinaison d'une faible probabilité clinique de maladie thromboembolique avec un taux de D-dimères bas permet d'exclure le diagnostic (de phlébite ou d'embolie pulmonaire). A noter, que ce taux tend à augmenter avec l'âge et que le seuil de positivité (classiquement à 500 micrg/l) peut être sensiblement relevé chez la personne âgée.

## **DEUXIÈME PARTIE : étude rétrospective.**

### **A. MATERIEL ET METHODE**

#### **1. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude observationnelle de cohorte, non interventionnelle, monocentrique, rétrospective, sur des patients ayant consultés pour dyspnée aiguë, au service des urgences de l'Hôpital de Saint-Julien du CHU de Rouen (76100 Le Petit Quevilly-FRANCE).

L'ensemble de ces consultations s'est déroulé sur 18 mois, entre mars 2012 et septembre 2013.

#### **2. Objectif de l'étude :**

L'objectif principal de cette étude est de caractériser les patients se présentant au service d'urgence d'un point de vue anamnestique, sémiologique, clinique, de leurs antécédents personnels, radiologique et électrocardiographique par pathologie et d'apprécier leur devenir en fonction de l'existence ou non une hospitalisation et le cas échéant, le lieu d'hospitalisation. Leur survie à 1 mois a également été analysée.

#### **3. Critères d'inclusions et d'exclusions :**

Tout patient de plus de 18 ans, consultant aux urgences pour une dyspnée pouvait être inclus dans l'étude. Ainsi, le critère d'inclusion à l'étude est le motif dyspnée recueilli par l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO), plus ou moins associé à une gêne respiratoire et/ou un encombrement bronchique.

Les patients étaient exclus de l'étude s'ils avaient un âge inférieur à 18 ans, une grossesse évolutive ou un allaitement, une absence de dyspnée objectivée sur le dossier clinique, ou un dossier clinique incomplet. Il était considéré comme incomplet si des éléments indispensables au calcul statistique manquaient sur l'observation.

#### **4. Logiciel informatique :**

Les dossiers sont recueillis à partir du logiciel URQUAL version 5, sur une fiche DYSPNÉE standardisée utilisée pour tous motifs de dyspnée (Cf. ANNEXE). L'intégration des données est faite en utilisant le logiciel FILEMAKER pro advanced version 7, permettant une conversion des données sous tableau Excel 2003-2007 pour analyse statistique.

#### **5. Critère de jugement :**

Le critère de jugement principal est la dyspnée aiguë objectivée par le médecin urgentiste, établi sur l'observation des urgences. Le diagnostic final de la pathologie responsable de la dyspnée étant établi de façon formelle par le diagnostic final de l'observation médicale, ajusté en fonction des examens complémentaires ainsi que de l'évolution du patient si une hospitalisation a été nécessaire.

#### **6. Déroulement de l'étude :**

Cette étude se déroule en une étape consistant à compléter la fiche Dyspnée créée dans le logiciel FileMaker à partir des renseignements fournis par la fiche dyspnée présente dans le logiciel URQUAL et le dossier médical de chaque patient, présent dans CDP2, qui est la base de données des dossiers médicaux informatisés présent au sein du CHU de Rouen, chez les patients répondant aux critères d'inclusions et ne répondant pas aux critères d'exclusions de l'étude.



Les items renseignés sont les suivants :

**a. Des renseignements sociodémographiques :**

- Âge
- Sexe
- Lieu de vie
  - Domicile
  - Institution médicalisée
  - Institution non médicalisée

**b. Les constantes d'examens relevées par l'Infirmière d'Accueil et d'Orientation (IAO) :**

- Tension artérielle systolique (TAS)
- Tension artérielle diastolique (TAD)
- Fréquence respiratoire (FR)
- Saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>) sans prise en compte de l'administration ou non d'oxygène
- Fréquence cardiaque (pouls)

**c. Les antécédents du patient :**

Les antécédents des patients étaient récupérés à partir de ceux notés sur l'observation médicale des urgences. Ils ont été également recherchés par le biais de CDP2 afin d'être complétés par des compte-rendus d'hospitalisations précédentes.

- Antécédent personnel d'insuffisance cardiaque chronique (insuffisance cardiaque systolique ou diastolique) ou antécédent d'épisode de décompensation cardiaque aiguë (antécédent d'œdème aigu du poumon).

- Antécédent de Cardiopathie connue avec précision de la Fraction d'Ejection du Ventricule Gauche (FEVG) si celle-ci est connue.
  - Ischémique (Etabli sur les antécédents d'Angor quel que soit son type ou d'infarctus du Myocarde)
  - Rythmique (Etabli sur les antécédents de troubles de rythme connus tel que la fibrillation auriculaire et les flutters quel que soit leur type)
  - Hypertensive
  - Valvulaire
- Antécédent d'Hypercholestérolémie quel que soit son type
- Antécédent de diabète
  - De Type 1
  - De Type 2 Insulino Requirant
  - De Type 2 Non Insulino Requirant
- Antécédent d'alcoolisme chronique connu
- Antécédents d'obésité étant établi sur un BMI supérieur à 30
- Antécédent de tabagisme qu'il soit actif ou sevré avec le recueil du nombre de Paquets Année de tabagisme
- Antécédent d'infarctus du myocarde (IDM)
- Antécédent d'hypertension artérielle (HTA)
- Antécédent Artériopathie oblitérante des membres inférieures (AOMI) ou ischémie aigue de membre
- Antécédent de maladie thromboembolique veineuse (MTEV) comprenant la thrombose veineuse profonde (TVP) et l'embolie pulmonaire (EP)
- Antécédent d'accident vasculaire cérébraux de tout type (AVC ischémique ou hémorragique, AIT...)
- Antécédent de Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)
- Antécédent d'Asthme
- Antécédent d'Insuffisance respiratoire chronique obstructive (autre que la BPCO) ou restrictive
- Antécédent d'Emphysème pulmonaire
- Antécédent de Néoplasie pulmonaire ou pleural

- Antécédent d'Epanchement pleural gazeux ou liquidien
- Antécédent de Lobectomie segmentaire pulmonaire
- Antécédent d'infection aiguë pulmonaire quel que soit le germe en cause
- Antécédent de tuberculose pulmonaire active connue en cours de traitement ou non
- Antécédent de Tuberculose pulmonaire avec séquelles pulmonaire
- Antécédent de traumatisme thoracique
- Antécédent de Démence connue avec précision du Type (Alzheimer, Vasculaire ou autre)

#### **d. Les traitements habituels**

Les traitements habituels des patients étaient recueillis sur le dossier médical par le médecin ayant pris le patient en charge, à partir de l'ordonnance de ses traitements habituels. Pour les patients dont le traitement était manquant dans le dossier et/ou pour lesquels il n'était pas spécifié, le traitement habituel était repris à partir du traitement médical de sortie noté sur le dernier compte-rendu d'hospitalisation présent dans la base CDP2 si celui-ci datait de moins de 6 mois. Etait considéré comme traitement habituel, tous les médicaments avec une prise chronologiquement récurrente :

- Prise de Diurétiques de l'Anse (Furosémide et Bumétamie) ainsi que leur posologie journalière
- Prise d'Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion (IEC) ou d'Antagoniste des Récepteurs à l'Angiotensine 2 (ARA2)
- Prise de Bêta Bloquant
- Prise de Bêta-2 mimétique quel que soit leur durée d'action (rapide ou lente)
- Prise d'Anticholinergique inhalé
- Prise de corticoïdes inhalé ou systémique

- Prise d'anticoagulants oraux que ce soit la prise d'Anti vitamine K (Fluindone ou Warfarine) ou de Nouveaux Anticoagulant Oraux (NACO) ainsi que la prise quotidienne d'anticoagulants injectable a dose curative.
- Prise de dérivé Nitré qu'elle que soit la galénique
- Prise d'Antiagrégant Plaquettaire (AAP)

**e. Des signes d'anamnèse :**

- Caractère brutal ou progressif de la dyspnée : est considéré comme brutale une dyspnée d'installation en moins de 6 heures
- Début nocturne ou non de la dyspnée : le caractère nocturne se définissant par l'apparition de la dyspnée entre 00h et 06h le matin. L'heure d'enregistrement du dossier informatique servait de référence.
- Ecart de régime sans sel
- Prise de poids récente

**f. Des signes cliniques :**

▪ **Signes d'examen pulmonaire :**

- Présence d'une auscultation normale ou non
- Présence ou non de crépitants et leurs localisations
- Présence ou non de sibilants et leurs localisations
- Présence ou non ronchis et leurs localisations
- Présence ou non de silences auscultatoires
- Signes de lutttes respiratoires, comprenant des signes de mise en jeu des muscles respiratoires accessoires (Tirage, pincement intercostal, balance thoraco-abdominale...)
- Présence ou non d'une orthopnée
- Présence ou non de toux
- Présence ou non d'expectorations et leurs types (hémoptoïques, purulentes, rose saumonée ou autres)

▪ **Signes d'examen cardio-vasculaire :**

- Présence ou non d'œdèmes des membres inférieurs et leurs localisations
- Présence ou non d'une turgescence jugulaire
- Présence ou non d'un reflux hépato-jugulaire
- Présence ou non d'un souffle cardiaque auscultatoire, de tout type
- Présence ou non d'une douleur thoracique et le cas échéant son type et sa localisation
- Présence ou non de palpitations

▪ **Signes généraux :**

- Présence ou non de sueurs

**g. Biologie :**

- Dosage du NT-pro BNP
- Dosage de la Troponine I ultrasensible
- Dosage des D-Dimères
- Dosage de la Protéine C réactive (CRP)
- Dosage des Gaz du sang artériel :
  - Le pH
  - La pression artérielle en oxygène (PaO<sub>2</sub>)
  - La pression partielle en dioxyde de carbone (PaCO<sub>2</sub>)

**h. L'électrocardiogramme (ECG) :**

Concernant l'analyse de l'ECG, 4 variables sont analysées :

- ECG normal.
- Troubles du rythme comprenant une arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire (ACFA) ou un flutter.

- Troubles de la repolarisation comprenant un SUS ou SOUS décalage du segment ST.
- Troubles de conduction comprenant tout type de bloc de branche, complet ou incomplet.

#### **i. La radiographie pulmonaire de face**

- Normale
- Présence d'un foyer pleuro parenchymateux
- Présence d'une cardiomégalie
- Présence d'un épanchement liquidien ou gazeux
- Présence d'un syndrome bronchique, alvéolaire, alvéolo-interstitiel ou interstitiel
- Présence d'une lésion d'allure néoplasique
- Présence d'une surélévation de coupole diaphragmatique

#### **j. Le diagnostic**

Celui-ci est le diagnostic formulé par l'urgentiste à l'issue du passage au service des urgences. Les diagnostics peuvent être multiples, les pathologies pouvant être intriquées :

- Insuffisance cardiaque aiguë
- Exacerbation de Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)
- Embolie pulmonaire
- Pneumopathie qu'elle soit lobaire ou interstitielle
- Infarctus du myocarde
- Pleurésie
- Pneumothorax
- Crise d'asthme
- Crise d'angoisse
- Anémie
- Syndrome de Détresse Respiratoire Aigu (SDRA)

- Masse d'allure tumorale
- Virose
- Dyspnée laryngée
- œdème de Quincke
- Atélectasie
- Tamponnade
- Causes neurologiques

#### **k. Orientation des patients à la sortie du service des urgences**

- Patient hospitalisé ou non et le cas échéant dans quel service :
  - Cardiologie
  - Pneumologie
  - Médecine
  - Unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD)
  - Réanimation
  - Autres services
- Retour à son lieu de vie habituel
  - Domicile
  - Institution médicalisée
  - Institution non médicalisée
- Décès du patient

#### **l. Survie et ré-hospitalisation**

- Survie à 30 jours après le passage aux urgences.
- Ré-hospitalisation dans les 30 jours suivant le dernier passage aux urgences.

### **7. Analyse des résultats-méthodologie statistique :**

L'ensemble des paramètres recueillis était analysé.

Le logiciel ayant servi à l'analyse statistique est le logiciel R Core Team (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical

Computing, Vienna, Austria.

Les données quantitatives ont été analysées par des tests de Student et les données qualitatives ont été analysées par des tests du Chi<sup>2</sup>, tout cela au seuil alpha de 5 pourcent.

Seuls les paramètres pertinents ont été reportés dans la partie «résultats ».

## **8. Ethique :**

L'objet et la mise en œuvre de cette étude ont reçu un avis favorable du Comité d'Ethique de la Recherche Non-Interventionnelle (CERNI) du CHU de Rouen. En effet, cette étude ne pose pas de problème éthique et se trouve en conformité avec la loi française sur la recherche non-interventionnelle conformément à l'article R 1121-2 du code de santé publique.



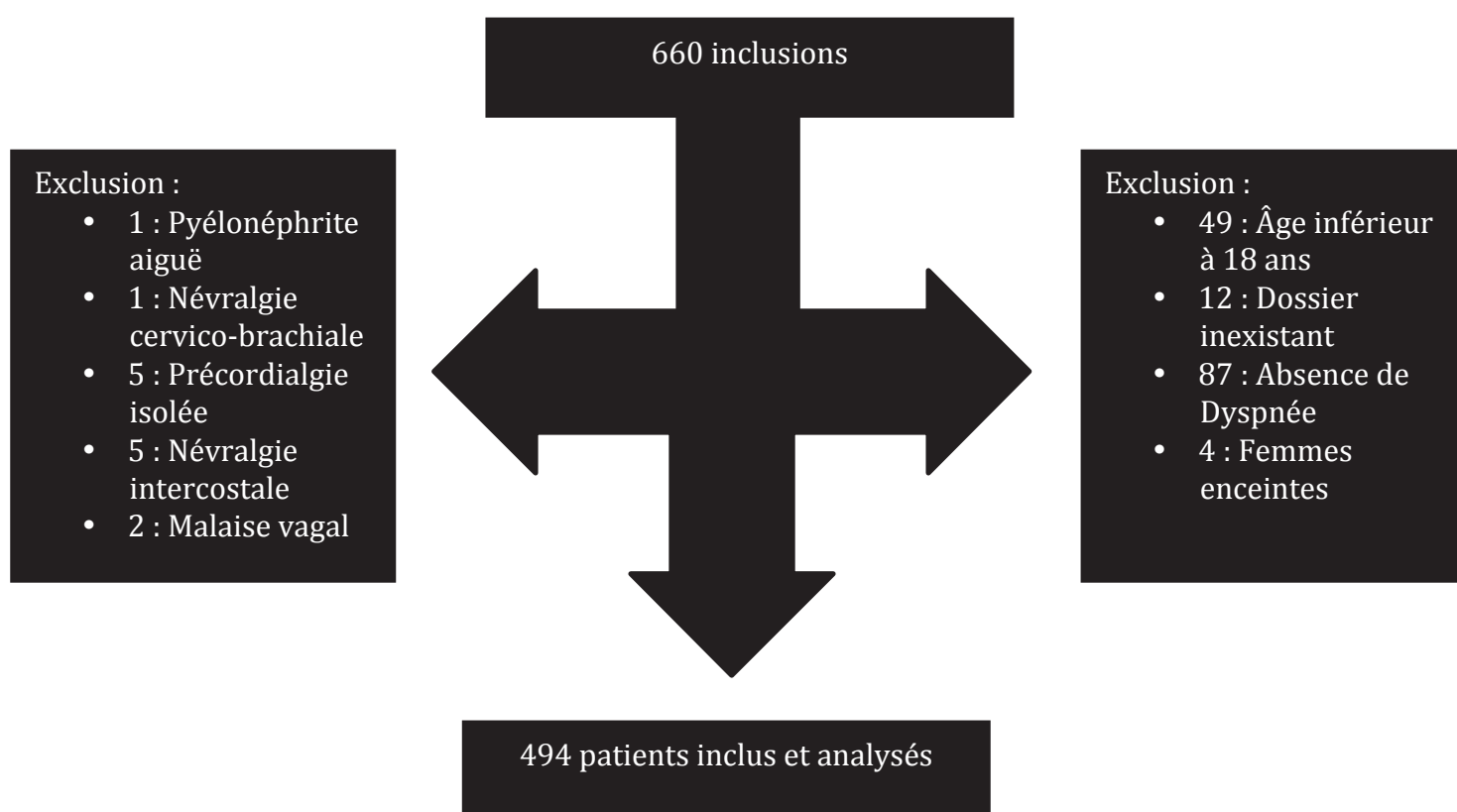
## B. RESULTATS

Notre étude comportait initialement **660 patients**.

Nous avons exclu 49 patients du fait de leur âge inférieur à 18 ans, 12 patients pour dossier médical inexistant, 87 patients présentant une pathologie pulmonaire ou cardiaque diagnostiquée car ils n'étaient pas dyspnéiques, ce qui a été spécifié par les termes « absence de dyspnée » ou « eupnéique » sur le dossier médical, 4 femmes enceintes, 1 patiente au diagnostic de pyélonéphrite aiguë, 2 patients ayant pour diagnostic final « malaise vagal », 5 patients au diagnostic de précordialgie isolée, 5 patients au diagnostic de névralgie intercostale, et 1 patient au diagnostic de névralgie cervico-brachiale.

Au total, **494 patients ont été inclus du 30 mars 2012 au 30 septembre 2013**, pour motif de dyspnée aigue.

### FLOW CHART



## I. POPULATION GENERALE

### 1. Analyse des variables socio démographique toutes dyspnées confondues :

#### a. Le sexe

	<i>Effectif</i>	<i>Proportion</i>
<b>Femme</b>	275	56%
<b>Homme</b>	219	44%

Sur la population observée, 275 (56%) étaient des femmes et 219 (44%) étaient des hommes.

#### b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	18
<b>1st Qu</b>	63
<b>Median</b>	81
<b>Mean</b>	73,51
<b>sd</b>	19,95
<b>3rd Qu</b>	88
<b>Max</b>	101
<b>effectif</b>	494

Sur la population observée, l'âge minimum était de 18 ans, l'âge maximum de 101 ans avec une moyenne des âges égale à 73,5 ans.

### c. Le lieu de vie

<i>Localisation</i>	<i>Effectif</i>	<i>Proportion</i>
Domicile	431	87%
Institution	63	13%

Sur la population observée, 431 (87%) patients vivaient à domicile contre 63 (13%) en institution quelle soit médicalisée ou non.

## 2. Les constantes relevées à l'admission :

### a. La saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
Min	45
1st Qu	90,25
Median	94
Mean	92,66
sd	6,34
3rd Qu	97
Max	100
Données manquantes	4
Effectif	490

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques au service d'accueil et d'urgence était de 92,7% pour un minimum de 45% et un maximum de 100%.

### b. La température

	<i>Effectif</i>
Min	34,2
1st Qu	36,7
Median	37,2
Mean	37,31
sd	0,99
3rd Qu	37,8
Max	40,5
Données manquantes	7
Effectif	487

La température centrale moyenne de la population générale observée était de 37,31°C pour un minimum de 34,2°C et pour un maximum de 40,5°C.

**c. La tension artérielle systolique (TAS)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	60
<b>1st Qu</b>	125,8
<b>Median</b>	145
<b>Mean</b>	146,7
<b>sd</b>	28,91
<b>3rd Qu</b>	165
<b>Max</b>	260
<b>Données manquantes</b>	2
<b>Effectif</b>	492

La TAS moyenne toutes dyspnées confondues à l'arrivée au service des urgences est de 146,7 mmHg pour un minimum à 60 mmHg et un maximum à 260 mmHg.

**d. La tension artérielle diastolique (TAD)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	31
<b>1st Qu</b>	69
<b>Median</b>	80
<b>Mean</b>	80,83
<b>sd</b>	17,25
<b>3rd Qu</b>	90
<b>Max</b>	167
<b>Données manquantes</b>	2
<b>Effectif</b>	492

La TAD moyenne toutes dyspnées confondues a l'arrivée dans le service des urgences est de 80,8 mmHg pour un minimum à 31 mmHg et un maximum à 167 mmHg.

### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	20
<b>1st Qu</b>	78
<b>Median</b>	90
<b>Mean</b>	91,9
<b>sd</b>	20,1
<b>3rd Qu</b>	103
<b>Max</b>	153
<b>Données manquantes</b>	2
<b>Effectif</b>	492

La fréquence cardiaque moyenne dans la population générale étudiée est de 91,9 battements par minute (bpm) pour un minimum à 20 bpm et un maximum à 153 bpm.

### f. La fréquence respiratoire

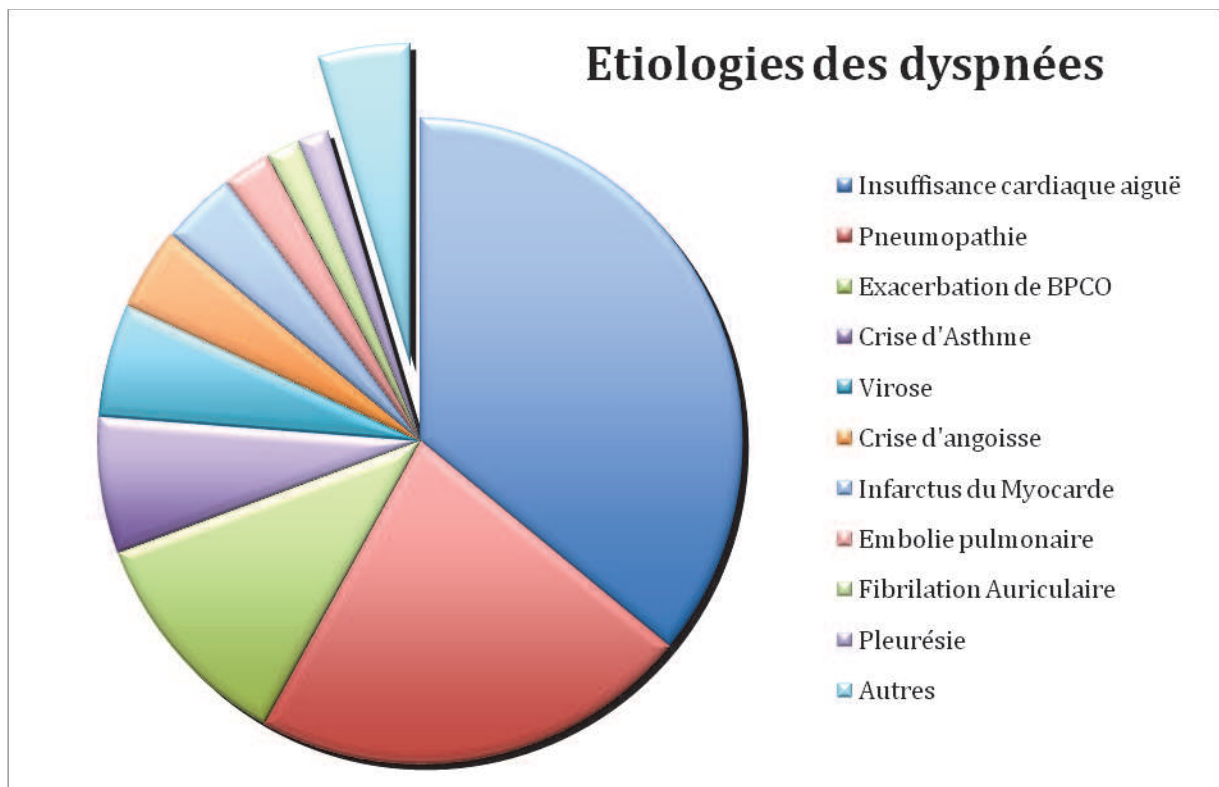
	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	12
<b>1st Qu</b>	22
<b>Median</b>	28
<b>Mean</b>	27,28
<b>sd</b>	6,74
<b>3rd Qu</b>	32
<b>Max</b>	52
<b>Données manquantes</b>	95
<b>Effectif</b>	399

La fréquence respiratoire moyenne dans la population générale étudiée est de 27,3 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 12 cpm et un maximum à 52 cpm.

### 3. Les antécédents

<b>Antécédents</b>	<b>Effectif</b>	<b>Proportion</b>
Hypertension artérielle	299	61%
Infection pulmonaire	284	57%
Insuffisance cardiaque chronique	217	44%
Œdème aigu du poumon	200	40%
Hypercholestérolémie	186	38%
Insuffisance respiratoire chronique	144	30%
Tabagisme sévère	143	29%
Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive	124	25%
Diabète	102	21%
Infarctus du Myocarde	99	20%
Obésité	87	18%
Asthme	78	16%
Tabagisme actif	68	15%
Lobectomie segmentaire	6	12%
Maladie Thromboembolique Veineuse	44	9%
Alcoolisme chronique	46	9%
Emphysème	21	4%
Traumatisme thoracique	13	3%
Néoplasie pulmonaire	12	2%

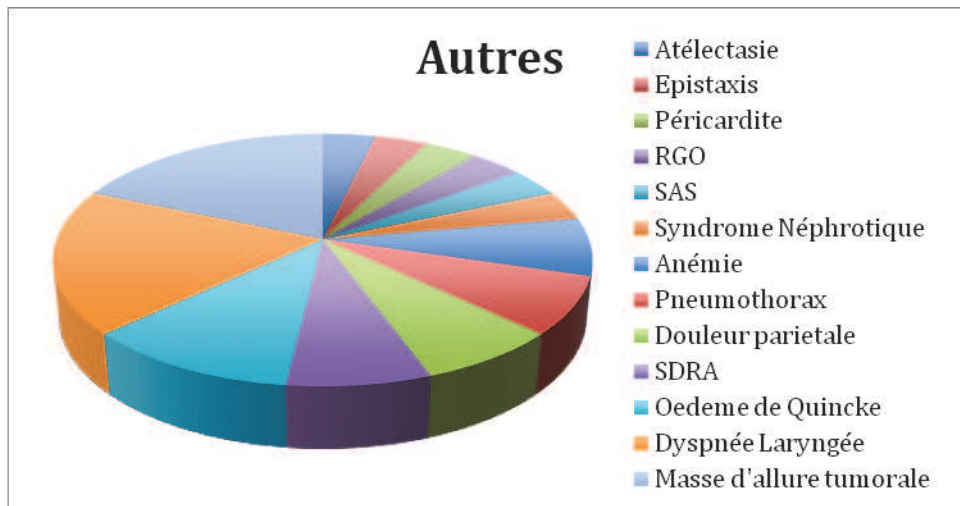
#### 4. Diagnostics étiologiques



BPCO : Broncho-pneumopathie chronique obstructive ;

En terme de diagnostics finaux des dyspnées, 210 (36%) patients présentaient une insuffisance cardiaque aiguë, 129 (22%) présentaient une pneumopathie qu'elle soit lobaire ou interstitielle, 66 (11%) présentaient une exacerbation de BPCO, 40 (7%) présentaient une crise d'asthme, 33 (6%) présentaient une virose pulmonaire aiguë, 24 (4%) présentaient une crise d'angoisse, 22 (4%) présentaient un infarctus du myocarde, 10 (2%) présentaient une arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire, 9 (2%) présentaient une pleurésie et 27 (5%) présentaient un autre diagnostic.





RGO : Reflux gastro-oesophagien ; SAS : Syndrome d'apnée du sommeil

Sur les 27 patients regroupés dans autres diagnostics, 5 présentaient une masse d'allure tumorale, 5 présentaient une dyspnée laryngée, 3 présentaient un œdème de Quincke, 2 présentaient un syndrome de détresse respiratoire aigu (SDRA), 2 présentaient un pneumothorax, 2 présentaient une douleur pariétale isolée, 2 présentaient une anémie, 1 présentait un reflux gastro œsophagien (RGO), 1 présentait un épistaxis, 1 présentait une atélectasie et 1 présentait une péricardite.

Toutes les pathologies décrites représentent 584 diagnostics différents pour un total de 494 patients. Ces chiffres s'expliquent par le fait que de nombreux patients (85) présentaient plus d'un diagnostic :

- 15 patients présentaient une insuffisance cardiaque aiguë associée à un infarctus du myocarde.
- 47 patients présentaient une insuffisance cardiaque aiguë associée à une pneumopathie lobaire ou interstitielle.
- 2 patients présentaient une insuffisance cardiaque aiguë associée à une pneumopathie et une souffrance myocardique considérée comme un infarctus du myocarde.
- 4 présentaient une insuffisance cardiaque aiguë associée à une Exacerbation de BPCO.
- 2 présentaient une insuffisance cardiaque aiguë associée à une exacerbation de BPCO avec pneumopathie.

- 1 présentait une exacerbation de BPCO associée à une pneumopathie et un pneumothorax.
- 8 présentaient une insuffisance cardiaque aiguë sur poussée de fibrillation auriculaire.
- 4 présentaient une exacerbation de BPCO associée à une pneumopathie.
- 1 patient présentait une insuffisance cardiaque aiguë et une virose pulmonaire aiguë.
- 1 patient présentait une crise d'asthme sur une virose pulmonaire aiguë

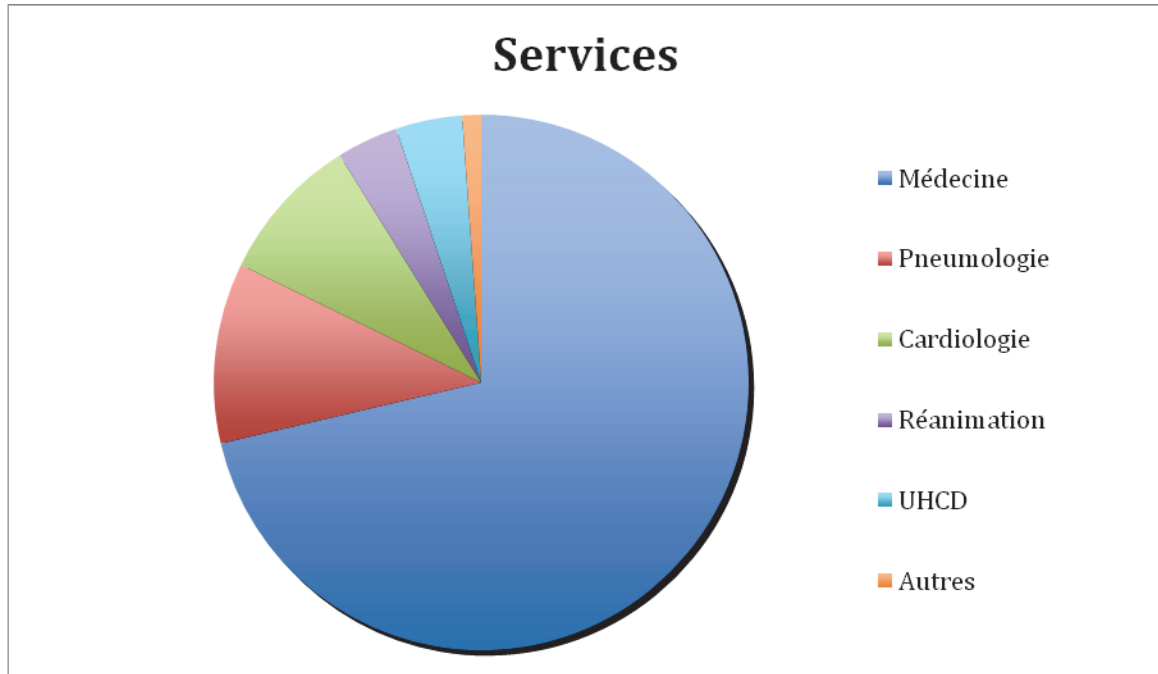
## 5. Devenir des patients après passage aux urgences

### a. Hospitalisation

	<i>Effectif</i>	<i>proportion</i>
<b>Non</b>	145	29%
<b>Oui</b>	349	71%

Parmi les 594 patients, 349 (soit 71%) ont été hospitalisés après leur passage dans le service des urgences pour dyspnée et 145 (soit 29%) sont retournés à leur lieu de vie habituel.

## b. Service d'hospitalisation



UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

Parmi les 349 patients hospitalisés, 249 (71%) ont été hospitalisés en service de Médecine interne ou de Gériatrie, 38 (11%) ont été hospitalisés en Pneumologie, 31 (9%) ont été hospitalisés en Cardiologie, 14 (4%) ont été hospitalisés à l'UHCD, 13 (4%) ont été hospitalisés en Réanimation Médicale et 4 patients ont été hospitalisés dans d'autres services.

## c. Retour au lieu de vie habituel

	<i>Effectif</i>	<i>Proportion</i>
<b>Domicile</b>	133	92%
<b>Institution médicalisée</b>	10	7%
<b>Institution non médicalisée</b>	2	1%

Parmi les 145 patients n'ayant pas été hospitalisés, 92% sont rentrés à leur domicile, 7% en institution médicalisée et 1% en institution non médicalisée.

**d. Ré-hospitalisation dans les 30 jours après sortie du service d'accueil et d'urgence**

	<i>Effectif</i>	<i>Proportion</i>
<b>Non</b>	346	70%
<b>Oui</b>	148	30%

30% des patients des patients admis pour dyspnée en service d'urgence ont été ré-hospitalisés dans les trente jours suivant leur passage.

**e. Survie à 1 mois**

	<i>Effectif</i>	<i>Proportion</i>
<b>Non</b>	82	17%
<b>Oui</b>	412	83%

Parmi les patients admis pour dyspnée au service des urgences, 82 (soit 17%) sont décédés dans le mois suivant leur passage.

## II. L'INSUFFISANCE CARDIAQUE AIGUË (ICA)

Les analyses sont réalisées entre un groupe dit « ICA » pour les patients présentant une insuffisance cardiaque aiguë (n = 210) et un groupe dit « Non ICA » pour les patients présentant un autre diagnostic (n = 284).

### 1. Analyse des variables socio démographique des ICA

#### a. Le sexe

	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
Non ICA	143	141
ICA	132	78
Proportion		
	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
Non ICA	50%	50%
ICA	63%	37%

Sur la population observée, 210 patients présentaient une insuffisance cardiaque aiguë, 132 (63%) étaient des femmes et 78 (37%) étaient des hommes.

En comparant la population des patients présentant une ICA et celle dont le diagnostic est autre qu'ICA, on constate que l'association du sexe féminin est corrélée de manière significative au fait de présenter une ICA en cas de dyspnée aiguë (p=0,005).

## b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	49
<b>1st Qu</b>	81
<b>Median</b>	86
<b>Mean</b>	84,6
<b>sd</b>	9,15
<b>3rd Qu</b>	90
<b>Max</b>	101
<b>Effectif</b>	210

Sur la population observée, l'âge minimum était de 49 ans, l'âge maximum de 101 ans avec une moyenne des âges égale à 84,6 ans.

	<i>mean in group non ICA</i>	<i>mean in group ICA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Age</b>	65,31	84,60	<0,001	19,29

L'âge moyen des patients présentant une dyspnée est significativement plus important dans le groupe ICA versus le groupe non ICA ( $p < 0,001$ ).

## c. Le lieu de vie

	<i>Domicile</i>	<i>Institution</i>
<b>Non ICA</b>	263	21
<b>ICA</b>	168	42
	new	
Proportion		
	<i>Domicile</i>	<i>Institution</i>
<b>Non ICA</b>	93%	7%
<b>ICA</b>	80%	20%

Sur la population observée, 168 (80%) patients vivaient à domicile contre 42 (20%) en institution, qu'elle soit médicalisée ou non.

Le fait de vivre en institution est corrélé de manière significative ( $p < 0,001$ ) au fait de présenter une ICA en cas de dyspnée aiguë.

## 2. Les constantes relevées à l'admission

### a. La saturation en oxygène ( $SpO_2$ )

	<i>Effectif</i>
Min	60
1st Qu	89
Median	93
Mean	91,19
sd	6,54
3rd Qu	95
Max	100
Données manquantes	0
Effectif	210

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques dont le diagnostic d'ICA a été posé au service d'accueil et d'urgence était de 91,2% pour un minimum de 60% et un maximum de 100%.

	<i>mean in group non ICA</i>	<i>mean in group ICA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
Saturation en oxygène	93,76	91,19	<0,001	-2,57

En cas d'ICA, comparée à la population non ICA, une saturation moindre en oxygène est significativement liée ( $p < 0,001$ ) avec une différence observée dans les groupes de 2,57% de saturation. IC 5% (-3,37 - -1,44).

## b. La température

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	34,2
<b>1st Qu</b>	36,5
<b>Median</b>	37,1
<b>Mean</b>	37,14
<b>sd</b>	0,97
<b>3rd Qu</b>	37,6
<b>Max</b>	40,5
<b>donnée manquantes</b>	1
<b>effectif</b>	209

La température centrale moyenne des patients présentant une ICA était de 37,1°C pour un minimum de 34,2°C et pour un maximum de 40,5°C.

	<i>mean in group non ICA</i>	<i>mean in group ICA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Température</b>	37,44	37,14	<0,001	-0,30

Les patients présentant une ICA ont significativement une température moindre ( $p < 0,001$ ) que les patients non ICA avec une différence observée entre les deux groupes de 0,30°C. IC5% (-0,47 - -0,12).



### c. La tension artérielle systolique (TAS)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	60
<b>1st Qu</b>	125,2
<b>Median</b>	150
<b>Mean</b>	150,1
<b>sd</b>	31,82
<b>3rd Qu</b>	170
<b>Max</b>	260
<b>donnée manquantes</b>	0
<b>effectif</b>	210

La TAS moyenne des patients présentant une ICA à l'arrivée au service des urgences était de 150,1 mmHg pour un minimum à 60 mmHg et un maximum à 260 mmHg.

	<i>mean in group non ICA</i>	<i>mean in group ICA</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>TAS</b>	144,20	150,10	P = 0,03	5,89

Les patients présentant une ICA ont une TAS significativement supérieure ( $p=0,03$ ) à celle des patients non ICA avec une différence observée entre les deux groupes de 5,9 mmHg. IC5% (-0,59 - -11,20).

#### d. La tension artérielle diastolique (TAD)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	31
<b>1st Qu</b>	68
<b>Median</b>	79,5
<b>Mean</b>	80,58
<b>sd</b>	18,15
<b>3rd Qu</b>	89
<b>Max</b>	167
<b>Données manquantes</b>	0
<b>Effectif</b>	210

La TAD moyenne des patients présentant une ICA à l'arrivée au service des urgences était de 80,6 mmHg pour un minimum à 31 mmHg et un maximum à 167 mmHg.

#### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	20
<b>1st Qu</b>	74
<b>Median</b>	85
<b>Mean</b>	88,93
<b>sd</b>	22,17
<b>3rd Qu</b>	102
<b>Max</b>	150
<b>Donnée manquante</b>	1
<b>Effectif</b>	209

La fréquence cardiaque moyenne des patients présentant une ICA était de 88,9 battements par minute (bpm) pour un minimum à 20 bpm et un maximum à 150 bpm.

	<i>mean in group non ICA</i>	<i>mean in group ICA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
Fréquence cardiaque	94,10	88,93	P = 0,006	-5,17

Il existe une différence significative ( $p=0,006$ ) en terme de fréquence cardiaque entre les groupe ICA et non ICA, avec une différence observée de 5,2 bpm dans le groupe ICA. IC5%(-8,85 - -1,48).

#### f. La fréquence respiratoire

	<i>Effectif</i>
Min	12
1st Qu	24
Median	28
Mean	28,6
sd	6,36
3rd Qu	32
Max	50
Données manquantes	31
Effectif	179

La fréquence respiratoire moyenne des patients présentant une ICA était de 28,6 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 12 cpm et un maximum à 50 cpm.

	<i>mean in group non ICA</i>	<i>mean in group ICA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
Fréquence respiratoire	26,20	28,60	P < 0,001	2,40

Les patients présentant une ICA ont un nombre de cycles respiratoires par minute (cpm) significativement plus important que dans la population non ICA ( $p<0,001$ ). IC5% (1,09 – 3,70).

### 3. Les antécédents

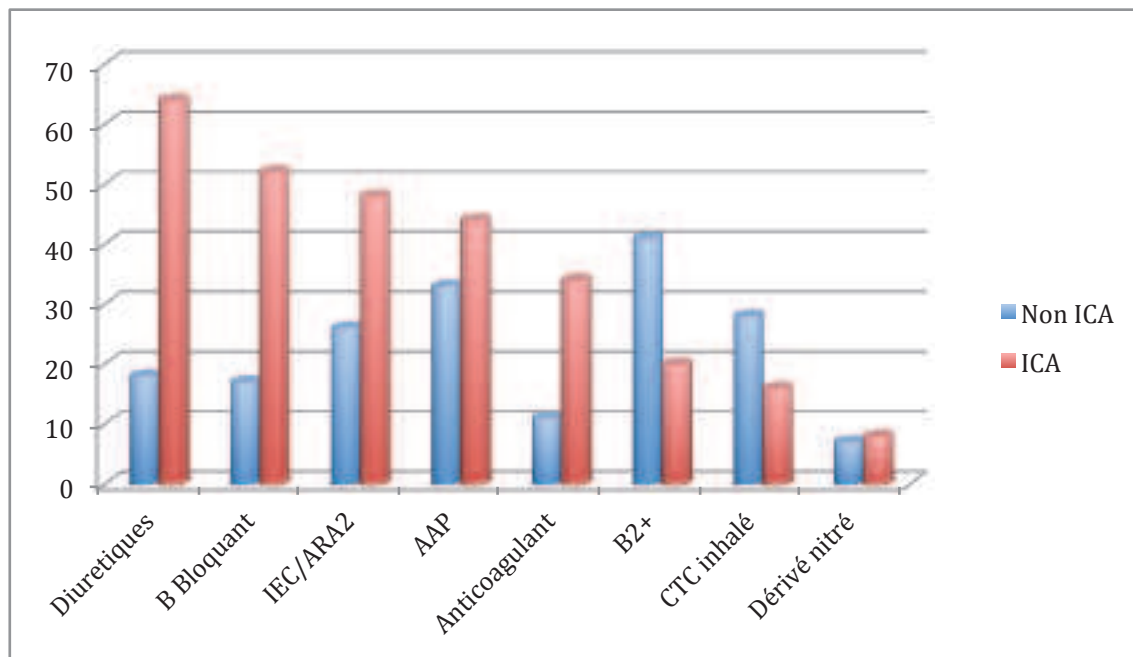
On note que le fait d'avoir un antécédent d'hypertension artérielle dans la population des patients dyspnéiques est lié de manière significative ( $p < 0,001$ ) à la présence d'une insuffisance cardiaque aiguë (210 patients) comparée à la population des patients dyspnéiques dont le diagnostic est autre (284 patients) qu'une insuffisance cardiaque aiguë. Il en est de même pour l'insuffisance cardiaque chronique ( $p < 0,001$ ), l'infarctus du myocarde ( $p < 0,001$ ), l'œdème aigu pulmonaire ( $p < 0,001$ ), l'hypercholestérolémie ( $p < 0,01$ ), le diabète quel que soit son type ( $p < 0,01$ ), les maladies thromboemboliques veineuses ( $p < 0,01$ ) et les pneumopathies ( $p = 0,04$ ).

Antécédent	Population générale		Population ICA		Population non ICA		
	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	
Hypertension artérielle	299	61%	167	80%	132	47%	$p < 0,001$
Infection pulmonaire	284	57%	132	63%	152	54%	$p = 0,04$
Insuffisance cardiaque chronique	217	44%	165	79%	52	18%	$p < 0,001$
Oedeme aigu du poumon	200	40%	156	74%	44	16%	$p < 0,001$
Hypercholestérolémie	186	38%	95	46%	91	32%	$p = 0,002$
Insuffisance respiratoire chronique	144	30%	47	23%	97	34%	$P = 0,01$
Tabagisme sévère	143	29%	60	31%	83	31%	
Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive	124	25%	39	19%	85	30%	$P = 0,004$
Diabète	102	21%	57	28%	45	17%	$p = 0,001$
Infarctus du Myocarde	99	20%	64	31%	35	12%	$p < 0,001$
Cardiopathie connue	217	44%	188	89%	89	31%	$P < 0,001$
Asthme	78	16%	17	8%	61	22%	$P < 0,001$
Tabagisme actif	68	15%	6	3%	62	23%	$P < 0,001$
Maladie Thrombo Embolique Veineuse	44	9%	27	13%	17	6%	$p = 0,008$
Alcoolisme chronique	46	9%	10	5%	36	13%	$P = 0,003$

Par ailleurs, le fait de ne pas avoir certains antécédents est lié de manière significative au fait de présenter une insuffisance cardiaque aiguë en cas de dyspnée aiguë :

- Antécédent de BPCO ( $p = 0,004$ )
- Antécédent d'asthme ( $p < 0,001$ )
- Antécédent d'insuffisance respiratoire chronique ( $p = 0,012$ )

#### 4. Les traitements habituels



IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2 ; B2+ : bêta2 mimétique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; CTC : corticoïde

Dans la population des patients dyspnéique se présentant aux urgences, le fait d'avoir dans son traitement habituel un diurétique et/ou un bêta bloquant et/ou un IEC/ARA2 et/ou un traitement anticoagulant est corrélé de manière significative ( $p < 0,001$ ) au fait de présenter une insuffisance cardiaque aiguë plutôt qu'une autre étiologie, il en est de même pour les antiagrégants plaquettaires ( $p = 0,011$ ).

Par ailleurs, le fait de ne pas avoir dans son traitement un bêta2 mimétique et/ou un corticoïde inhalé est également lié de manière significative au fait de présenter une insuffisance cardiaque aiguë ( $p < 0,001$ ).

## 5. La clinique

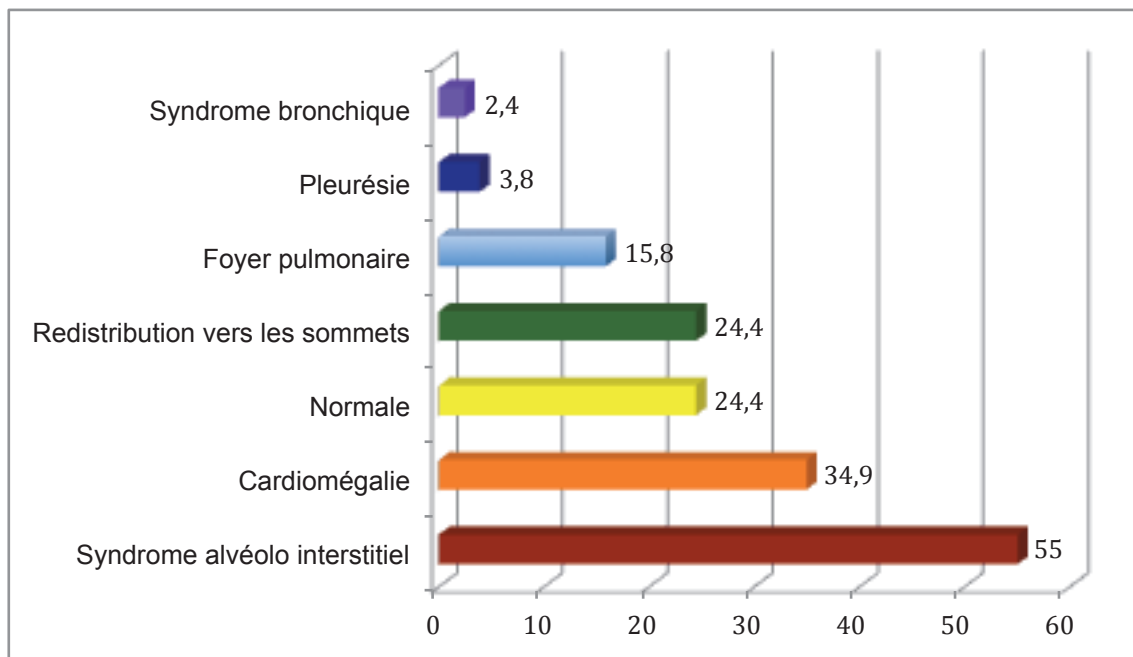
Sur le plan sémiologique, les signes liés de manière significative au fait de présenter une ICA en cas dyspnée chez les patients consultants aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

- Une dyspnée de début brutale ( $p < 0,001$ )
- L'horaire nocturne de la dyspnée ( $p < 0,001$ )
- La présence de râles crépitant bilatéraux ( $p < 0,001$ )
- La présence d'une orthopnée ( $p < 0,001$ )
- La présence d'un reflux hépato jugulaire ( $p < 0,001$ )
- La présence de turgescence jugulaire ( $p < 0,001$ )
- La présence d'une orthopnée ( $p < 0,001$ )
- La présence d'un souffle cardiaque quel qu'en soit le type ( $p < 0,001$ )
- La présence d'une toux ( $p < 0,001$ )
- La présence d'expectoration ( $p < 0,001$ )
- La présence de sueurs ( $p < 0,01$ )
- La présence de signes de lutte respiratoire ( $p = 0,03$ )
- L'absence de sibilants ( $p < 0,001$ )
- L'absence de ronchis ( $p < 0,001$ )
- L'absence d'auscultation normale ( $p < 0,001$ )

## 6. Examens para cliniques

### a. La radiographie pulmonaire

Chez les 210 patients présentant une ICA, seul 1 patient n'a pas bénéficié de radiographie pulmonaire aux urgences.



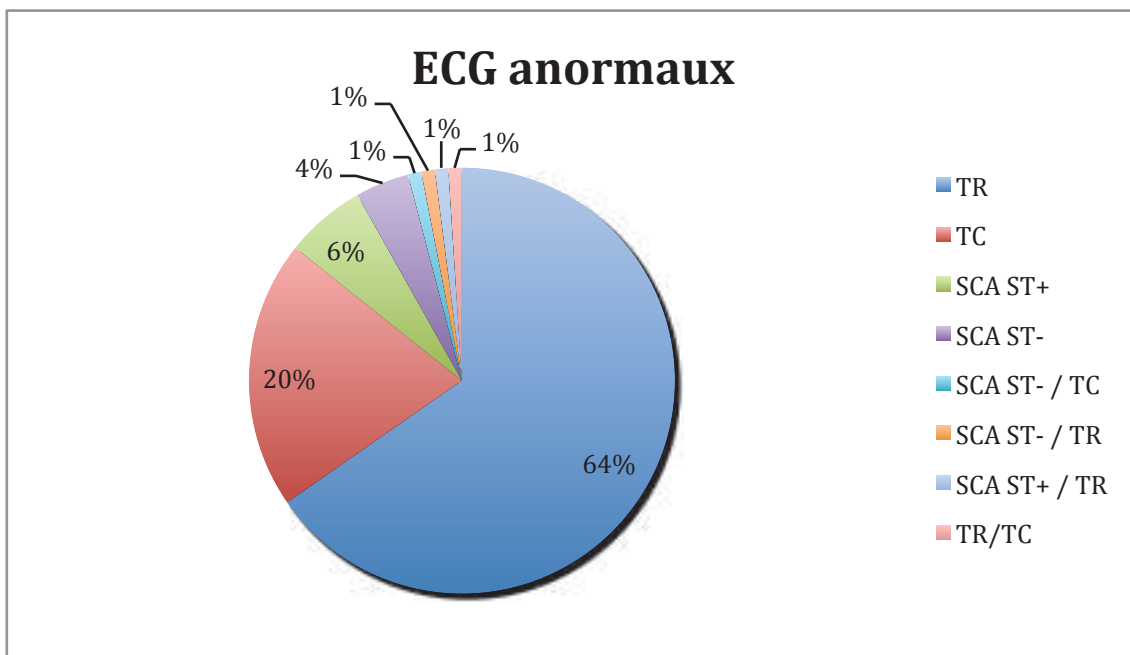
Les diagnostics radiographiques pouvaient être multiples pour une radio donnée, en dehors des radiographies considérées comme normales.

Une radiographie était par ailleurs décrite comme présentant un syndrome interstitiel pur et 2 présentant une masse d'allure tumorale.

## b. L'électrocardiogramme

Parmi les 210 patients présentant une ICA, seuls 2 patients non pas eu d'ECG réalisés.

Parmi les ECG réalisés, seulement 65 (soit 31%) étaient décrits comme normaux. Les résultats anormaux sont représentés dans le graphique ci-dessous.



*TR : Trouble du rythme ; TC : Trouble de la conduction ; SCA ST+ : syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST ; SCA ST- : syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST*



### c. Les gaz du sang

Le groupe ICA comporte 182 prélèvements de GDS et le groupe non ICA en présente 187.

- **La pression partielle en oxygène du sang (PaO<sub>2</sub>)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	4,95
<b>1st Qu</b>	7,88
<b>Median</b>	8,7
<b>Mean</b>	8,91
<b>sd</b>	2,04
<b>3rd Qu</b>	9,73
<b>Max</b>	19,1
<b>Effectif</b>	182

La PaO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une ICA était de 8,91 kPa pour un minimum à 4,95 kPa et un maximum à 19,1 kPa.

En analysant les groupes ICA versus non ICA il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaO<sub>2</sub>.

- La pression partielle en Dioxyde de carbone du sang (PaCO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	2,94
<b>1st Qu</b>	4,26
<b>Median</b>	4,68
<b>Mean</b>	5,16
<b>sd</b>	1,9
<b>3rd Qu</b>	5,45
<b>Max</b>	19
<b>effectif</b>	182

La PaCO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une ICA était de 5,16 kPa pour un minimum à 2,94 kPa et un maximum à 19 kPa.

En analysant les groupes ICA versus non ICA, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaCO<sub>2</sub>.

- Le pH

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	7,1
<b>1st Qu</b>	7,38
<b>Median</b>	7,42
<b>Mean</b>	7,42
<b>sd</b>	0,07
<b>3rd Qu</b>	7,46
<b>Max</b>	7,56
<b>effectif</b>	182

La pH moyen chez les patients présentant une ICA était de 7,42 pour un minimum à 7,1 et un maximum à 7,56.

En analysant les groupes ICA versus non ICA, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du pH.

#### d. Les Nt-Pro BNP

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	117
<b>1st Qu</b>	2356
<b>Median</b>	4624
<b>Mean</b>	7626
<b>sd</b>	9363,89
<b>3rd Qu</b>	8395
<b>Max</b>	65520
<b>Effectif</b>	206

Le taux moyen de Nt-Pro BNP chez les patients présentant une ICA était de 7626 ng/L pour un minimum à 117 et un maximum à 65520.

	<i>mean in group non ICA</i>	<i>mean in group ICA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Nt-Pro BNP</b>	980,27	7626	P < 0,001	6645,56

Les patients présentant une ICA ont un Nt-Pro BNP significativement plus important que dans la population non ICA chez qui ce dosage a été réalisé (n = 150) (p<0,001). IC5% (5314 – 7976).

### e. La troponine

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	6
<b>1st Qu</b>	23
<b>Median</b>	39
<b>Mean</b>	76,39
<b>sd</b>	141,76
<b>3rd Qu</b>	67
<b>Max</b>	1170
<b>effectif</b>	205

Le taux moyen du dosage de la troponine ultrasensible (TnT<sub>HS</sub> Roche Diagnostics) chez les patients présentant une ICA était de 76,4 ng/L pour un minimum à 6 et un maximum à 1170 (seuil de positivité à 14 ng/L).

	<i>mean in group non ICA</i>	<i>mean in group ICA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Troponine</b>	42,96	76,39	P = 0,034	33,43

Chez les patients présentant une ICA, le dosage de troponine ultrasensible est significativement supérieur à celui de la population non ICA chez qui ce dosage a été réalisé (n = 176) (p=0,034). IC5% (2,52 – 64,33).

#### f. Les D-Dimères

Seuls 5 patients avec le diagnostic d'ICA ont eu un dosage de D-Dimères les résultats sont donc non contributifs.

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	10
<b>1st Qu</b>	337
<b>Median</b>	481
<b>Mean</b>	605,6
<b>sd</b>	487,67
<b>3rd Qu</b>	1000
<b>Max</b>	1200
<b>Effectif</b>	5

#### g. La protéine C réactive (CRP)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3
<b>1st Qu</b>	5
<b>Median</b>	23
<b>Mean</b>	54,16
<b>sd</b>	71,79
<b>3rd Qu</b>	67
<b>Max</b>	340
<b>Effectif</b>	205

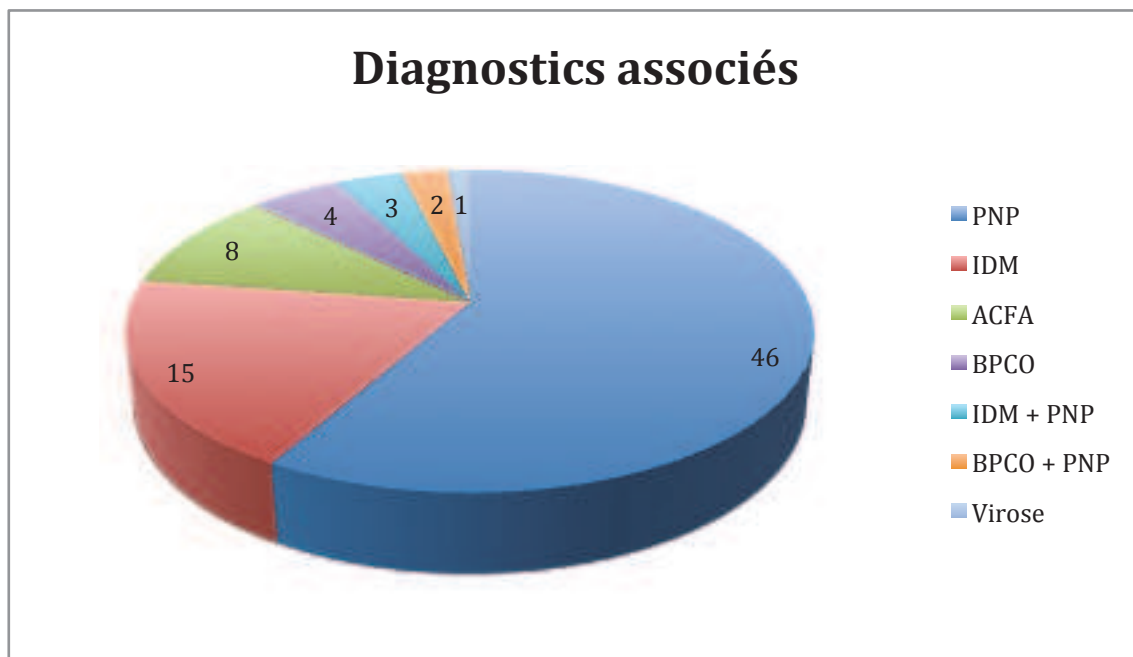
La CRP moyenne chez les patients présentant une ICA était de 54,16 mg/L pour un minimum à 3 et un maximum à 340 mg/L.

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative de valeur de CRP entre le groupe ICA et le groupe Non ICA chez qui ce dosage a été réalisé (n = 233).

## 7. Diagnostics associés

Sur les 210 patients présentant une Insuffisance Cardiaque Aiguë, seuls 131 d'entre eux (soit 62%) présentaient une ICA isolée.

Ainsi, 79 patients présentaient un autre diagnostic associé à leur insuffisance cardiaque aiguë.



PNP : pneumopathie, IDM : Infarctus du myocarde ; ACFA : arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire ; BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive

Parmi les patients présentant une ICA, 46 (21,9%) présentaient également une pneumopathie, 15 (7,1%) présentaient un infarctus du myocarde et 8 (3,8%) présentaient une arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire.

## 8. Devenir des patients après passage aux urgences

### a. Hospitalisation

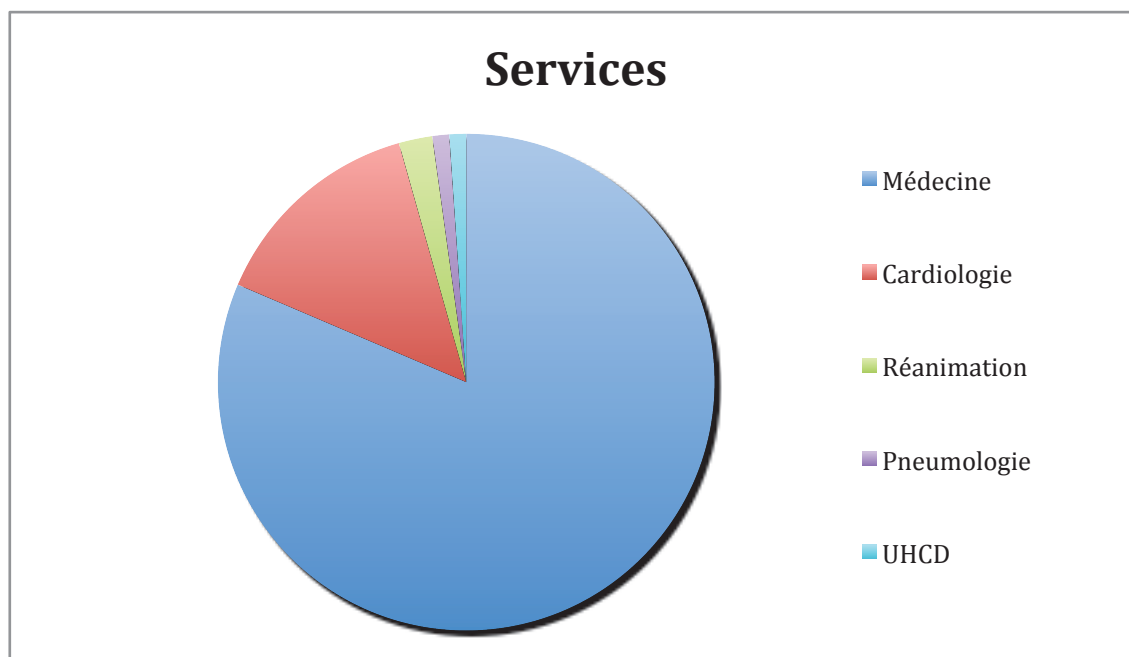
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non ICA	118	166
ICA	27	183
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non ICA	42%	59%
ICA	13%	87%

87% des patients pris en charge aux urgences pour dyspnée aiguë et présentant une insuffisance cardiaque aiguë ont été hospitalisés contre 59% dans la population non ICA.

Parmi les 27 patients présentant une ICA et non hospitalisés, 20 patients sont rentrés à domicile, 6 sont rentrés en institution médicalisée et 1 en institution non médicalisée.

Le fait de présenter une ICA et d'être hospitalisé sont significativement associés ( $p < 0,001$ ).

## b. Service d'hospitalisation



UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

Parmi les 183 patients hospitalisés, 149 (81%) ont été hospitalisés en service de Médecine interne ou gériatrie, 2 (1%) ont été hospitalisés en Pneumologie, 26 (14%) ont été hospitalisés en Cardiologie, 2 (1%) ont été hospitalisés à l'UHCD, 4 (2%) ont été hospitalisé en Réanimation Médicale.

## c. Ré-hospitalisation dans les 30 jours après sortie du service d'accueil et d'urgence.

	<i>Effectif</i>	<i>proportion</i>
<b>Non</b>	143	68%
<b>Oui</b>	67	32%

La ré-hospitalisation à 30 jours des patients présentant une ICA ne diffère pas de manière significative de la population non ICA.



#### d. Survie à 30 jours

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non ICA	28	256
ICA	54	156
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non ICA	10%	90%
ICA	26%	74%

La survie à 30 jours des patients présentant une ICA est significativement moindre (26% de décès,  $p < 0,001$ ) que les patients présentant un autre diagnostic.

## SYNTHESE DES RESULTATS DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE AIGUË

Les patients présentant une ICA sont au nombre de 210 versus 284 non ICA.

- Les patients présentant une ICA plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë prise en charge au service des urgences, sont :
  - Majoritairement des femmes (63%), leur nombre étant significativement plus important que dans le reste de la population.
  - Significativement plus âgées que le reste de la population, avec une moyenne d'âge de 84,5ans.
  - Vivant en majorité à domicile (80%) mais davantage en institution que le reste de la population étudiée.
  
- A l'arrivée aux urgences les patients présentant une ICA présentaient :
  - Une saturation moyenne en oxygène de 91,2% significativement plus basse que le reste de la population
  - Une température centrale moyenne normale à 37,1°C, significativement moindre que le reste de la population.
  - Une tension artérielle systolique moyenne élevée à 150,1 mmHg, significativement plus élevée que le reste de la population.
  - Une fréquence cardiaque moyenne à 89 bpm, significativement moins élevée que chez le reste de la population.
  - Une fréquence respiratoire moyenne élevée à 28,6 cycles par minute et significativement plus élevée de 3,7 cycles par minute que le reste de la population.
  
- Dans leurs antécédents on pouvait noter de manière significative par rapport au reste de la population des patients dyspnéiques :
  - La présence de pathologies cardiaques ou de facteurs de risques cardio-vasculaires :
    - Hypertension artérielle
    - Cardiopathie connue, quel qu'en soit le type

- Insuffisance cardiaque chronique
  - Œdème aigu pulmonaire
  - Hypercholestérolémie
  - Diabète, quel qu'en soit le type
  - Infarctus du myocarde
- L'absence de pathologies pulmonaires telles que un(e) :
    - Insuffisance respiratoire chronique, quelle qu'en soit la cause
    - Broncho pneumopathie chronique obstructive
    - Asthme
- L'absence
    - De tabagisme actif
    - D'alcoolisme chronique
- La présence
    - De maladies thromboemboliques veineuses : phlébite, embolie pulmonaire
    - D'infections pulmonaires
- Dans leur traitement habituel par rapport à la population non ICA, on pouvait noter de manière significative :
- La présence de traitements à visées cardiotrope ou vasculaire :
    - Des diurétiques
    - Des bêta bloquants
    - Des inhibiteurs de l'enzyme de conversion ou des antagonistes du récepteur de l'angiotensine 2
    - Des antiagrégants plaquettaires
    - Des anticoagulants oraux

- L'absence de traitements à visées respiratoire :
  - Des corticoïdes inhalés
  - Des bêta2 mimétiques
  
- Cliniquement à l'arrivée, les patients présentant une ICA :
  - Présentaient :
    - Une dyspnée brutale, d'apparition nocturne, avec orthopnée, signes de lutte respiratoire et sueurs ;
    - Des signes de décompensation cardiaque droite et gauche avec la présence de crépitants bilatéraux à l'auscultation pulmonaire, des œdèmes des membres inférieurs, un reflux hépato-jugulaire et une turgescence jugulaire ;
    - Une toux avec expectoration ;
    - Au moins un souffle cardiaque à l'auscultation, quel qu'en soit le type.
  - Ne présentaient pas :
    - De ronchis ou de sibilants auscultatoires au niveau des champs pulmonaires.
  
- La radiographie pulmonaire était réalisée dans 99,9% des cas et montrait une surcharge vasculaire dans la majorité des cas, que ce soit un syndrome alvéolo interstitiel ou une redistribution vasculaire vers les sommets. 24,4% des radiographies étaient néanmoins décrites comme normales.
  
- L'électrocardiogramme était réalisé dans la quasi totalité des cas (99,9%). 31% des ECG étaient décrits comme normaux. Parmi les 69% anormaux, 64% présentaient un trouble du rythme et 20% un trouble de la conduction.
  
- Les gaz du sang étaient réalisés chez 87% des patients et montraient :
  - Une hypoxie modérée avec une moyenne à 8,91 kPa mais ne différait pas significativement du reste de la population dyspnéique.
  - Une capnie normale avec une moyenne à 5,16 kPa ne différait pas du reste de la population dyspnéique.

- Un pH normal avec une moyenne à 7,42 et non différent du reste de la population dyspnéique.
- La valeur des Nt-Pro BNP était supérieure à la normale avec une moyenne à 7626 ng/L, significativement supérieure à celle retrouvée dans la population des patients dyspnéique présentant un autre diagnostic.
  - La valeur de la troponine T ultrasensible était supérieure à la normale avec une moyenne à 76,4 ng/L, significativement supérieure à celle retrouvée dans la population des patients dyspnéique présentant un autre diagnostic.
  - La CRP était augmentée de façon modérée avec une moyenne à 54,2 mg/L mais ne différent pas de manière significative du reste de la population dyspnéique présentant un autre diagnostic.
  - 62% des patients présentaient une insuffisance cardiaque isolée. Parmi les 38% ayant un diagnostic associé pouvant être responsable d'un état dyspnéique aigu, 58% présentaient une infection bactérienne pulmonaire aiguë et 19% un infarctus myocardique.
  - La majorité des patients présentant une ICA ont été hospitalisés (87%), ce qui représente un taux d'hospitalisation significativement supérieur à celui du reste de la population dyspnéique prise en charge aux urgences.  
Ils étaient en majorité (81%) hospitalisés en service de médecine ou de gériatrie contre 14% en cardiologie.
  - La ré-hospitalisation à trente jours des patients pris en charge pour ICA aux urgences était de 32% ce qui n'est pas significativement différent du taux de ré-hospitalisation des patients dyspnéique présentant une autre pathologie.
  - La survie à trente jours des patients pris en charge pour ICA au service des urgences était de 74% contre 90% pour les autres pathologies, avec un taux de décès à trente jours significativement plus important que dans le reste de la population dyspnéique prise en charge.

### III. L'exacerbation de Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)

Les analyses sont réalisées entre un groupe dit « BPCO » pour les patients présentant une exacerbation de Broncho-pneumopathie chronique obstructive (n = 66), et un groupe dit « Non BPCO » pour les patients présentant un autre diagnostic (n = 428).

#### 1. Analyse des variables socio démographique des BPCO

##### a. Le sexe

	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non BPCO</b>	246	182
<b>BPCO</b>	29	37
Proportion		
	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non BPCO</b>	58%	43%
<b>BPCO</b>	44%	56%

Sur la population observée, 66 patients présentaient une exacerbation de BPCO, 26 (44%) étaient des femmes et 37 (56%) étaient des hommes.

En comparant la population des patients présentant une exacerbation de BPCO et celle dont le diagnostic est autre que BPCO, le fait d'être un homme est corrélé de manière significative au fait de présenter une exacerbation de BPCO en cas de dyspnée aiguë ( $p < 0,01$ ).

## b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	50
<b>1st Qu</b>	64,25
<b>Median</b>	76,5
<b>Mean</b>	74,98
<b>sd</b>	13,26
<b>3rd Qu</b>	86
<b>Max</b>	98
<b>Effectif</b>	66

Sur la population observée, l'âge minimum était de 50 ans, l'âge maximum de 98 ans, avec un âge moyen égal à 75 ans.

L'âge des patients présentant une dyspnée n'est pas significativement différent entre le groupe BPCO et le groupe non BPCO.

## c. Le lieu de vie

	<i>domicile</i>	<i>institution</i>
<b>Non BPCO</b>	391	63
<b>BPCO</b>	61	5
<b>Proportion</b>		
	<i>domicile</i>	<i>institution</i>
<b>Non BPCO</b>	86%	14%
<b>BPCO</b>	92%	8%

Sur la population observée, 61 (92%) patients vivaient à domicile contre 5 (8%) en institution, quelle soit médicalisée ou non.

Les patients présentant une exacerbation de BPCO vivent significativement plus à domicile ( $p=0,012$ ) que la population non BPCO.

## 2. Les constantes relevées à l'admission

### a. La saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	74
<b>1st Qu</b>	90
<b>Median</b>	93
<b>Mean</b>	92,12
<b>sd</b>	4,69
<b>3rd Qu</b>	95
<b>Max</b>	100
<b>Donnée manquante</b>	1
<b>effectif</b>	65

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques dont le diagnostic d'exacerbation de BPCO a été posé au service d'accueil et d'urgence était de 92,1% pour un minimum de 74% et un maximum de 100%.

En cas d'exacerbation de BPCO, comparé à la population non BPCO, la saturation en oxygène n'était pas significativement différente.



## b. La température

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	35,8
<b>1st Qu</b>	36,8
<b>Median</b>	37,2
<b>Mean</b>	37,28
<b>sd</b>	0,82
<b>3rd Qu</b>	37,5
<b>Max</b>	40
<b>Donnée manquantes</b>	1
<b>effectif</b>	65

La température centrale moyenne des patients présentant une exacerbation de BPCO était de 37,2°C pour un minimum de 35,8°C et pour un maximum de 40°C.

Les patients présentant une exacerbation de BPCO n'ont pas une température à l'admission significativement différente des patients non BPCO.

### c. La tension artérielle systolique (TAS)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	95
<b>1st Qu</b>	128
<b>Median</b>	141
<b>Mean</b>	145,6
<b>sd</b>	25,54
<b>3rd Qu</b>	165
<b>Max</b>	198
<b>donnée manquantes</b>	1
<b>effectif</b>	65

La TAS moyenne des patients présentant une exacerbation de BPCO à l'arrivée au service des urgences est de 145,6 mmHg pour un minimum à 95 mmHg et un maximum à 198 mmHg.

Il n'existe pas de différence significative en terme de tension artérielle systolique entre les groupes BPCO et non BPCO.

#### d. La tension artérielle diastolique (TAD)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	49
<b>1st Qu</b>	68
<b>Median</b>	79
<b>Mean</b>	80,86
<b>sd</b>	16,84
<b>3rd Qu</b>	90
<b>Max</b>	118
<b>Donnée manquante</b>	1
<b>effectif</b>	65

La TAD moyenne des patients présentant une exacerbation de BPCO à l'arrivée au service des urgences est de 80,9 mmHg pour un minimum à 49 mmHg et un maximum à 118 mmHg.

Il n'existe pas de différence significative en terme de tension artérielle diastolique entre les groupes BPCO et non BPCO.

#### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
Min	67
1st Qu	84
Median	93
Mean	95,25
sd	15,58
3rd Qu	102
Max	140
Donnée manquante	1
effectif	65

La fréquence cardiaque moyenne des patients présentant une exacerbation de BPCO est de 95,3 battements par minute (bpm) pour un minimum à 67 bpm et un maximum à 140 bpm.

Il n'existe pas de différence significative en terme de fréquence cardiaque entre les groupe BPCO et non BPCO.

#### f. La fréquence respiratoire

	<i>Effectif</i>
Min	12
1st Qu	24
Median	27
Mean	27,14
sd	6,76
3rd Qu	32
Max	48
Données manquantes	16
effectif	50

La fréquence respiratoire moyenne des patients présentant une exacerbation de BPCO était de 28,6 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 12 cpm et un maximum à 50 cpm.

Les patients présentant une exacerbation de BPCO n'ont pas une fréquence respiratoire significativement différente de la population non BPCO.

### 3. Les antécédents

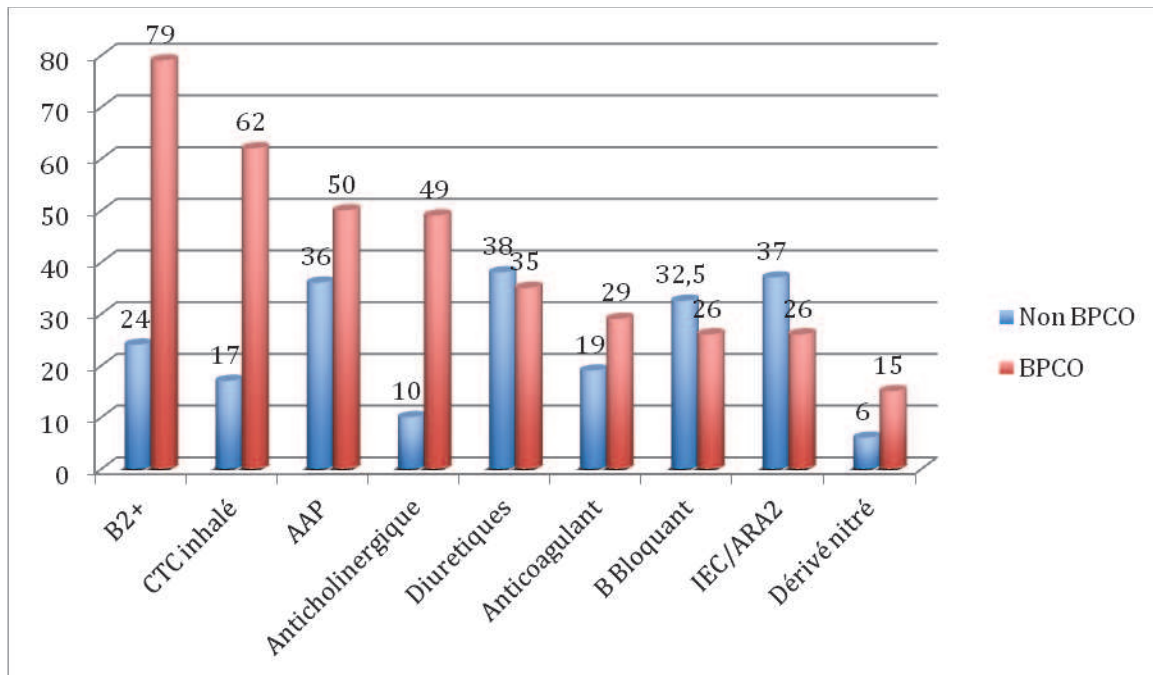
Antécédent	Population générale		Population BPCO		Population non BPCO		
	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	
Infection pulmonaire	284	57%	57	86%	227	53%	p<0,001
Insuffisance respiratoire chronique	144	30%	62	94%	82	20%	P<0,001
Tabagisme sévère	143	29%	35	55%	108	27%	P<0,001
Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive	124	25%	62	94%	62	15%	P<0,001
Emphysème	21	4%	8	12%	13	3%	p<0,001
Obésité	87	18%	22	33%	65	15%	P<0,001
Asthme	78	16%	5	8%	73	17%	P=0,049
Tabagisme actif	68	15%	18	28%	50	13%	P<0,001
AOMI	79	16%	21	32%	58	14%	P<0,001
Alcoolisme chronique	46	9%	12	18%	34	8%	P<0,01

Dans l'analyse des antécédents, on note que dans la population des patients dyspnéiques présentant une exacerbation de BPCO (66 patients) comparée à la population des patients dyspnéiques dont le diagnostic est autre (428 patients) qu'une exacerbation de BPCO, le fait d'avoir un antécédent d'infection pulmonaire est corrélé de manière significative ( $p<0,001$ ). Il en est de même pour la BPCO ( $p<0,001$ ), le tabagisme sévère ou actif ( $p<0,001$ ), l'insuffisance respiratoire chronique ( $p<0,001$ ), l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs ( $p<0,001$ ), l'alcoolisme chronique ( $p<0,01$ ), l'emphysème pulmonaire ( $p<0,001$ ) et l'obésité ( $p<0,001$ ).

Par ailleurs, le fait de ne pas avoir certains antécédents est lié de manière significative au fait de présenter une exacerbation de BPCO en cas de dyspnée aiguë :

- Antécédent d'asthme ( $p<0,001$ )

#### 4. Les traitements habituels



IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2 ; B2+ : bêta2 mimétique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; CTC : corticoïde

Dans la population des patients dyspnéiques se présentant aux urgences, le fait d'avoir dans son traitement habituel un bêta2 mimétique, quelle que soit sa durée d'action, et/ou un anticholinergique et/ou un corticoïde inhalé est lié de manière significative ( $p < 0,001$ ) au fait de présenter une exacerbation de BPCO plutôt qu'une autre étiologie.

Le fait d'avoir dans son traitement un dérivé nitré est par ailleurs également corrélé de manière significative ( $p < 0,01$ ) comme le fait d'avoir un antiagrégant plaquettaire ( $p = 0,029$ ).

## 5. La clinique

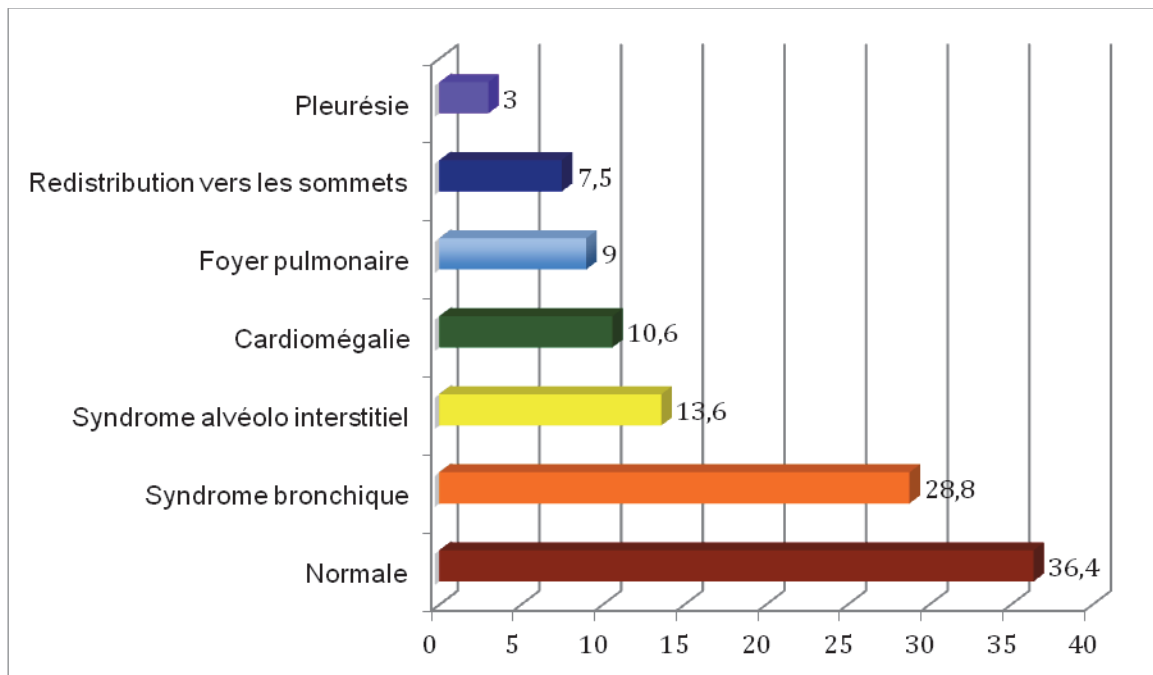
Sur le plan sémiologique, les signes liés de manière significative au fait de présenter une exacerbation de BPCO en cas dyspnée chez les patients consultants aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

- Une dyspnée de début progressive ( $p < 0,001$ )
- La présence d'une toux ( $p = 0,002$ )
- La présence d'expectoration ( $p < 0,001$ )
- La présence de sibilants ( $p < 0,001$ )
- La présence d'une dyspnée expiratoire ( $p < 0,001$ )
- L'absence d'auscultation normale ( $p < 0,001$ )
- L'absence de reflux hépato-jugulaire ( $p = 0,005$ )
- L'absence de turgescence jugulaire ( $p = 0,005$ )
- L'absence de souffle cardiaque à l'auscultation ( $p = 0,012$ )

## 6. Examens para cliniques

### a. La radiographie pulmonaire

Chez les 66 patients présentant une exacerbation de BPCO, seulement 1 patient n'a pas bénéficié d'une radiographie pulmonaire aux urgences.



Les diagnostics radiographiques pouvaient être multiples pour une radiographie donnée, en dehors des radiographies considérées comme normales.

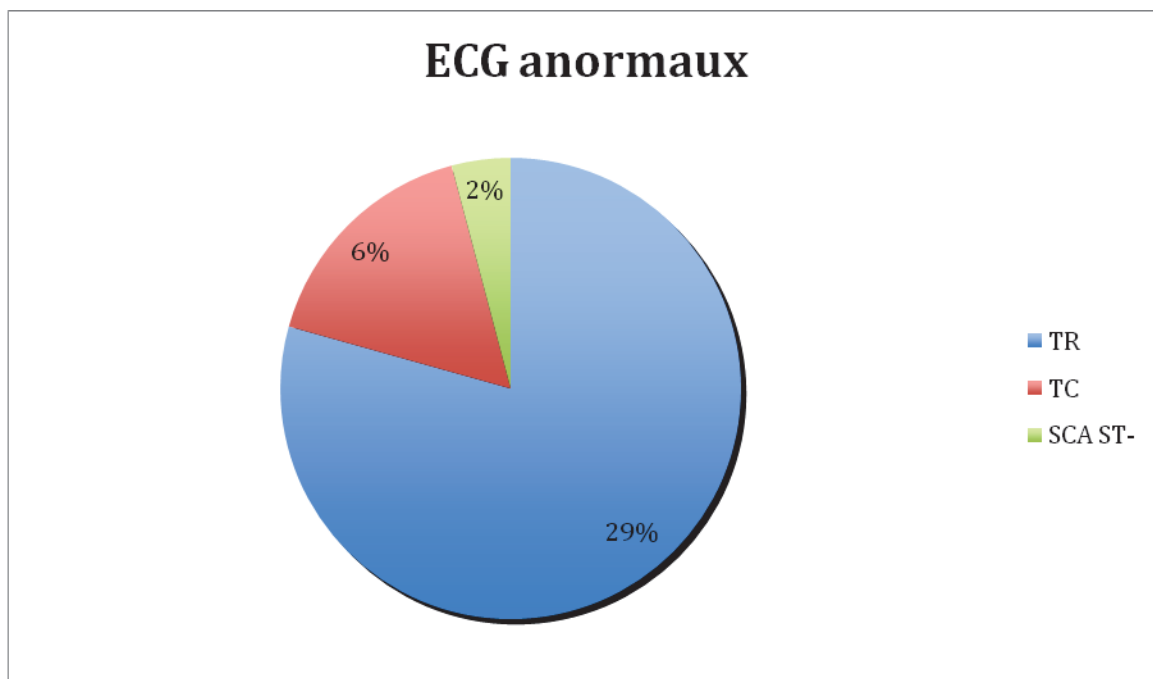


### b. L'électrocardiogramme (ECG)

Parmi les 66 patients présentant une exacerbation de BPCO, 3 patients non pas eu d'ECG réalisé.

Parmi les ECG réalisés, 40 (soit 60,6%) étaient décrits comme normaux.

Aucun patient ne présentait un syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST.



*TR : Trouble du rythme ; TC : Trouble de la conduction ; SCA ST- : syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST*

### c. Les gaz du sang

57 prélèvements de GDS ont été effectués dans le groupe BPCO et 312 dans le groupe non BPCO.

- **La pression partielle en oxygène du sang (PaO<sub>2</sub>)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	5
<b>1st Qu</b>	7,77
<b>Median</b>	9
<b>Mean</b>	9,06
<b>sd</b>	1,91
<b>3rd Qu</b>	10,2
<b>Max</b>	16,1
<b>Effectif</b>	57

La PaO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une exacerbation de BPCO était de 9,06 kPa pour un minimum à 5 kPa et un maximum à 16,1 kPa.

En analysant les groupe BPCO versus non BPCO il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaO<sub>2</sub>.

- **La pression partielle en Dioxyde de carbone du sang (PaCO<sub>2</sub>)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3,59
<b>1st Qu</b>	4,98
<b>Median</b>	5,79
<b>Mean</b>	6
<b>sd</b>	1,48
<b>3rd Qu</b>	6,63
<b>Max</b>	9,96
<b>Effectif</b>	57

La PaCO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une exacerbation de BPCO était de 6 kPa pour un minimum à 3,59 kPa et un maximum à 9,96 kPa.

En analysant les groupes BPCO versus non BPCO il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaCO<sub>2</sub>.

- **Le pH**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	7,16
<b>1st Qu</b>	7,37
<b>Median</b>	7,42
<b>Mean</b>	7,37
<b>sd</b>	0,38
<b>3rd Qu</b>	7,45
<b>Max</b>	7,54
<b>effectif</b>	56

Le pH moyen chez les patients présentant une exacerbation de BPCO était de 7,37 pour un minimum à 7,16 et un maximum à 7,54.

En analysant les groupes BPCO versus non BPCO, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du pH.

#### d. Les Nt-Pro BNP

	<i>Effectif</i>
Min	17
1st Qu	268
Median	473,5
Mean	1424
sd	3329,38
3rd Qu	945
Max	20740
effectif	52

Les Nt-Pro BNP moyen chez les patients présentant une BPCO était de 1424 ng/L pour un minimum à 17 et un maximum à 20740.

	<i>mean in group non BPCO</i>	<i>mean in group BPCO</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
Nt-Pro BNP	5266,56	1424,31	P < 0,001	-3842,25

Les patients présentant une exacerbation de BPCO ont un dosage de Nt-Pro BNP significativement moindre que dans la population non BPCO chez qui ce dosage a été réalisé (n = 304) (p<0,001). IC5% (-5139,35 - -2445,25).

#### e. La troponine

	<i>Effectif</i>
Min	4
1st Qu	13
Median	22,5
Mean	30,71
sd	26,41
3rd Qu	40,25
Max	129
effectif	56

Le taux moyen de troponine ultrasensible chez les patients présentant une exacerbation de BPCO était de 30,7 ng/L pour un minimum à 4 et un maximum à 129.

	<i>mean in group non BPCO</i>	<i>mean in group BPCO</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>Troponine</b>	66,15	30,71	P < 0,001	-35,44

Les patients présentant une exacerbation de BPCO ont un dosage de troponine ultrasensible significativement moindre que dans la population non BPCO chez qui ce dosage a été réalisé (n = 325) (p<0,001). IC5% (-54,56 - -16,27).

#### **f. Les D-Dimères**

Seuls 3 patients avec le diagnostic d'exacerbation de BPCO ont eu un dosage de D-Dimères les résultats sont donc non contributifs.

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	418
<b>1st Qu</b>	436,5
<b>Median</b>	455
<b>Mean</b>	624,3
<b>sd</b>	325,86
<b>3rd Qu</b>	727,5
<b>Max</b>	1000
<b>Effectif</b>	3

### g. La protéine C réactive (CRP)

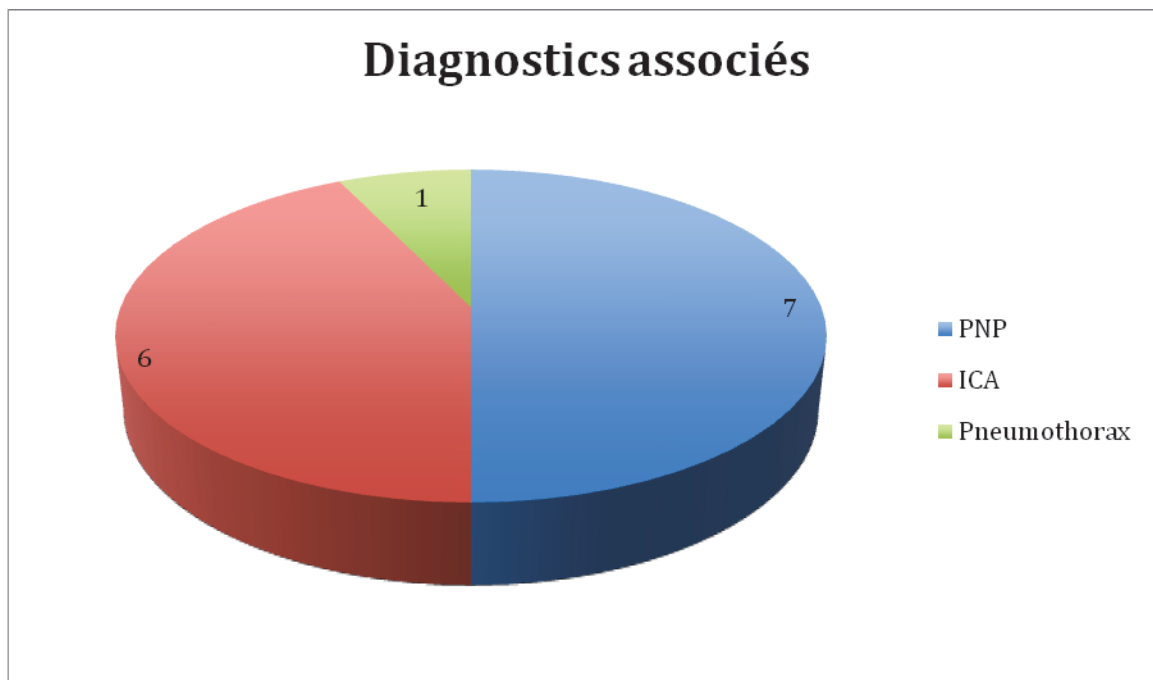
	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	5
<b>1st Qu</b>	5
<b>Median</b>	25,5
<b>Mean</b>	66,12
<b>sd</b>	85,68
<b>3rd Qu</b>	96,5
<b>Max</b>	342
<b>Effectif</b>	64

La CRP moyenne chez les patients présentant une exacerbation de BPCO était de 66,1 mg/L pour un minimum à 5 et un maximum à 342 mg/L.

Il n'est pas mis en évidence de différence significative entre le dosage de CRP entre le groupe BPCO et le groupe Non BPCO chez qui le dosage a été réalisé (n = 374).

## 7. Diagnostics associés

Sur les 66 patients présentant une exacerbation de BPCO, 52 (78,8%) d'entre eux présentaient une exacerbation de BPCO isolée. 14 patients présentaient un autre diagnostic associé à leur exacerbation de BPCO.



PNP : pneumopathie ; ICA : insuffisance cardiaque aigue

Parmi les patients présentant une exacerbation de BPCO, 7 (10,6%) présentaient également une pneumopathie, 6 (9%) présentaient une insuffisance cardiaque aiguë et 1 (1,5%) présentait un pneumothorax.

## 8. Devenir des patients après passage aux urgences

### a. Hospitalisation

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non BPCO	133	295
BPCO	12	54
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non BPCO	31%	69%
BPCO	18%	82%

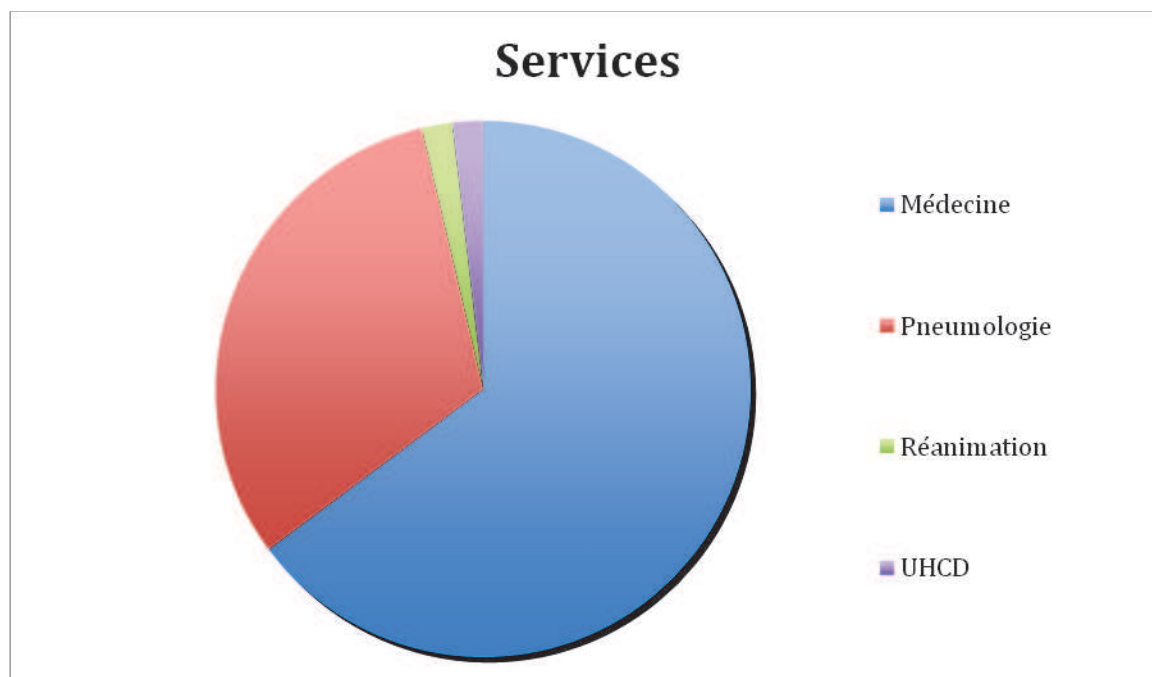
82% des patients pris en charge aux urgences pour dyspnée aiguë et présentant une exacerbation de BPCO étaient hospitalisés, contre 69% dans la population non BPCO.

Parmi les 12 patients présentant une exacerbation de BPCO et non hospitalisés, tous sont rentré à domicile.

Le fait de présenter une exacerbation BPCO et d'être hospitalisé sont corrélés de manière significative ( $p=0,03$ ).



## b. Service d'hospitalisation



UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

Parmi les 54 patients hospitalisés, 35 (53%) ont été hospitalisés en service de Médecine interne ou gériatrie, 17 (26%) ont été hospitalisés en Pneumologie, aucun n'a été hospitalisés en cardiologie, 1 (2%) a été hospitalisés à l'UHCD et 1 (2%) a été hospitalisés en réanimation médicale.

## c. Ré-hospitalisation dans les 30 jours après sortie du service d'accueil et d'urgence

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non BPCO</b>	314	114
<b>BPCO</b>	32	34
<b>Proportion</b>		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non BPCO</b>	73%	27%
<b>BPCO</b>	49%	52%

La ré-hospitalisation à 30 jours des patients présentant une exacerbation de BPCO était significativement supérieure ( $p < 0,001$ ) par rapport au groupe des patients non BPCO avec 52% de ré-hospitalisation versus 27% dans le groupe non BPCO.

#### d. Survie à 30 jours

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non BPCO</b>	78	350
<b>BPCO</b>	4	62
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non BPCO</b>	18%	82%
<b>BPCO</b>	6%	94%

La survie à 30 jours des patients présentant une exacerbation de BPCO est significativement supérieure ( $p = 0,013$ ) avec 12% de décès en moins que les patients présentant un autre diagnostic.

## **SYNTHESE DES RESULTATS DE L'EXACERBATION DE BPCO**

Les patients présentant une BPCO sont au nombre de 66 versus 428 non BPCO.

- Les patients présentant une exacerbation de BPCO plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë prise en charge au service des urgences, sont :
  - Majoritairement des hommes (56%), leur nombre étant significativement plus important que dans le reste de la population des patients dyspnéiques pris en charge aux urgences ;
  - Avec un âge médian de 75 ans ne différent pas du reste des patients ;
  - Vivant en majorité (92%) à domicile, ce qui est significativement supérieur au reste de la population des patients dyspnéiques pris en charge.
  
- A l'arrivée aux urgences, les patients présentant une exacerbation de BPCO présentaient :
  - Une saturation moyenne en oxygène de 92,1%, non significativement différente du reste de la population des patients dyspnéiques.
  - Une température centrale moyenne normale à 37,3°C, non significativement différente du reste de la population des patients dyspnéiques.
  - Une tension artérielle systolique moyenne élevée à 145,6 mmHg, non significativement différente du reste de la population des patients dyspnéiques.
  - Une fréquence cardiaque moyenne légèrement supérieure à la normale à 95 bpm, non significativement différente du reste de la population des patients dyspnéiques.
  - Une fréquence respiratoire moyenne élevée à 27,1 cycles par minute, non significativement différente du reste de la population des patients dyspnéiques.

➤ Dans leurs antécédents on pouvait noter de manière significative par rapport au reste de la population des patients dyspnéiques :

- La présence de pathologies pulmonaires telles que un(e) :
  - Insuffisance respiratoire chronique, quelle qu'en soit la cause
  - Broncho pneumopathie chronique obstructive
  - Infection pulmonaire aiguë
  - Emphysème pulmonaire
  
- La présence :
  - D'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs
  - D'alcoolisme chronique
  - D'une obésité
  - D'un tabagisme actif
  - D'un tabagisme sevré
  
- L'absence d'asthme

➤ Dans leur traitement habituel par rapport à la population non ICA on pouvait noter de manière significative :

- La présence de traitements à visées pulmonaire :
  - Des bêta2 mimétiques, quelle que soit leur durée d'action
  - Des anticholinergiques
  - Des corticoïdes inhalés
  
- La présence de traitement à visée vasculaire
  - Des antiagrégants plaquettaires
  - Des dérivés nitrés

- Cliniquement l'arrivée, les patients présentant une exacerbation de BPCO :
  - Présentaient :
    - Une dyspnée d'apparition progressive, expiratoire,
    - Une toux avec des expectorations,
    - Des sibilants diffus à l'auscultation pulmonaire.
  - Ne présentaient pas :
    - Des signes de décompensation cardiaque droit tel que un reflux hépato-jugulaire ou une turgescence jugulaire,
    - De souffle cardiaque à l'auscultation.
  
- La radiographie pulmonaire était réalisée dans 99,9% des cas et montrait un syndrome bronchique dans 28,8% des cas. Elle était décrite comme normale dans 36,4% des cas.
  
- L'électrocardiogramme était réalisé dans la quasi totalité des cas (95%), 60,6% étaient décrit comme normaux. Parmi les 31,4% anormaux, 79% présentaient un trouble du rythme et 17% un trouble de la conduction.
  
- Les gaz du sang étaient réalisés chez 86% des patients et montraient :
  - Une hypoxie modérée avec une moyenne à 9,06 kPa mais ne différant pas significativement du reste de la population dyspnéique
  - Une capnie supérieure à la normale avec une moyenne à 6 kPa, ne différant pas du reste de la population dyspnéique.
  - Un pH normal avec une moyenne à 7,37, ne différant pas du reste de la population dyspnéique.
  
- La valeur des Nt-Pro BNP était supérieure à la normale avec une moyenne à 1424 ng/L, significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
  
- La valeur de la troponine ultrasensible était légèrement supérieure à la normale avec une moyenne à 30,7 ng/L, significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.

- La CRP était augmentée avec une moyenne à 66,1 mg/l mais sans différence significative comparativement au reste de la population dyspnéique présentant un autre diagnostic.
- 78,8% des patients présentaient une exacerbation de BPCO isolée. Parmi les 21,2% ayant un autre diagnostic pouvant être responsable d'un état dyspnéique aigu, 50% présentaient une infection bactérienne pulmonaire aiguë et 43% une insuffisance cardiaque aiguë.
- La majorité des patients présentant une exacerbation de BPCO étaient hospitalisés (82%), ce qui représente un taux d'hospitalisation significativement supérieur à celui du reste de la population dyspnéique prise en charge aux urgences. Ils étaient en majorité (65%) hospitalisés en service de médecine ou de gériatrie contre 37% en cardiologie.
- La ré hospitalisation à trente jours des patients pris en charge pour une exacerbation de BPCO aux urgences était de 52%, ce qui est significativement supérieur au taux de ré hospitalisation des patients dyspnéiques présentant une autre pathologie.
- La survie à trente jours des patients pris en charge pour exacerbation de BPCO au service des urgences était de 94% contre 82% pour les autres pathologies, avec un taux de décès à trente jours significativement moindre que dans le reste de la population dyspnéique prise en charge.

#### IV. Les Pneumopathies (PNP)

Les analyses sont réalisées entre un groupe dit « PNP » pour les patients présentant une pneumopathie quelle soit lobaire ou interstitielle (n = 129), et un groupe dit « Non PNP » pour les patients présentant un autre diagnostic (n = 365).

##### 1. Analyse des variables socio démographique des PNP

###### a. Le sexe

	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non IPNP</b>	212	153
<b>PNP</b>	63	66
Proportion		
	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non PNP</b>	58%	42%
<b>PNP</b>	48%	52%

Sur la population observée, 129 patients présentaient une pneumopathie, 63 (48%) étaient des femmes et 66 (52%) étaient des hommes.

En comparant la population des patients présentant une PNP et celle dont le diagnostic est autre que PNP, le sexe n'est pas corrélé de manière significative au fait de présenter une PNP en cas de dyspnée aiguë (p=0,07).

### b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	30
<b>1st Qu</b>	77
<b>Median</b>	84
<b>Mean</b>	80,17
<b>sd</b>	14,06
<b>3rd Qu</b>	90
<b>Max</b>	101
<b>effectif</b>	129

Sur la population observée, l'âge minimum était de 30 ans, l'âge maximum de 101 ans avec une moyenne des âges égale à 80,2 ans.

	<i>mean in group non PNP</i>	<i>mean in group PNP</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>âge</b>	71,30	80,17	<0,001	8,87

L'âge des patients présentant une dyspnée aiguë était significativement plus élevé dans le groupe PNP que dans le groupe non PNP ( $p < 0,001$ ). IC5% (5,57 - 12,17).

### c. Le lieu de vie

	<i>domicile</i>	<i>institution</i>
<b>Non PNP</b>	328	37
<b>PNP</b>	103	26
Proportion		
	<i>domicile</i>	<i>institution</i>
<b>Non PNP</b>	89%	11%
<b>PNP</b>	81%	19%



Sur la population observée, 103 patients (81%) vivaient à domicile contre 26 (19%) en institution, qu'elle soit médicalisée ou non.

Le fait de vivre en institution est corrélé de manière significative ( $p=0,02$ ) au diagnostic de PNP en cas de dyspnée aiguë à l'arrivée au service des urgences.

## 2. Les constantes relevées à l'admission

### a. La saturation en oxygène ( $SpO_2$ )

	<i>Effectif</i>
Min	60
1st Qu	88
Median	92
Mean	90,4
sd	6,32
3rd Qu	95
Max	100
Données manquantes	2
Effectif	127

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques dont le diagnostic de PNP a été posé au service d'accueil et d'urgence était de 90,4% pour un minimum de 60% et un maximum de 100%.

	<i>mean in group non PNP</i>	<i>mean in group PNP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
Saturation en oxygène	93,40	90,40	<0,001	-3,00

Les patients présentant une pneumopathie ont une  $SpO_2$  significativement moindre à l'arrivée aux urgences que les patients présentant un autre diagnostic ( $p<0,001$ ) avec une différence observée dans les groupes de 3% de saturation. IC 5% (-4,30 - -1,70).

## b. La température

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	34,2
<b>1st Qu</b>	37,2
<b>Median</b>	38,1
<b>Mean</b>	38,03
<b>sd</b>	1,22
<b>3rd Qu</b>	39
<b>Max</b>	40,5
<b>Données manquantes</b>	2
<b>Effectif</b>	127

La température centrale moyenne des patients présentant une PNP était de 38,3°C pour un minimum de 34,2°C et pour un maximum de 40,5°C.

	<i>mean in group non PNP</i>	<i>mean in group PNP</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>Température</b>	37,07	38,03	<0,001	0,96

Les patients présentant une PNP ont une température significativement plus élevée ( $p < 0,001$ ) que les patients non PNP avec une différence observée entre les deux groupes de 0,96°C. IC5% (0,73 - 1,19).

### c. La tension artérielle systolique (TAS)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	88
<b>1st Qu</b>	123
<b>Median</b>	141
<b>Mean</b>	146
<b>sd</b>	29,34
<b>3rd Qu</b>	164,8
<b>Max</b>	218
<b>Données manquantes</b>	1
<b>Effectif</b>	128

La TAS moyenne des patients présentant une pneumopathie à l'arrivée au service des urgences est de 146 mmHg pour un minimum à 88 mmHg et un maximum à 218 mmHg.

Il n'existe pas de différence significative en terme de tension artérielle systolique entre les groupes PNP et non PNP.

**d. La tension artérielle diastolique (TAD)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	41
<b>1st Qu</b>	66
<b>Median</b>	75,5
<b>Mean</b>	77,65
<b>sd</b>	17,56
<b>3rd Qu</b>	89
<b>Max</b>	136
<b>Donnée manquante</b>	1
<b>Effectif</b>	128

La TAD moyenne des patients présentant une PNO à l'arrivée au service des urgences était de 77,7 mmHg pour un minimum à 41 mmHg et un maximum à 136 mmHg.

	<i>mean in group non PNP</i>	<i>mean in group PNP</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>TAD</b>	81,88	77,65	P = 0,02	-4,24

Les patients présentant une PNP ont une TAD significativement moindre (p=0,02) que les patients non PNP. IC5% (- 7,82 - - 0,65).

### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	45
<b>1st Qu</b>	82
<b>Median</b>	93
<b>Mean</b>	94,98
<b>sd</b>	21,09
<b>3rd Qu</b>	108
<b>Max</b>	143
<b>Donnée manquante</b>	1
<b>Effectif</b>	128

La fréquence cardiaque moyenne des patients présentant une PNP est de 95,0 battements par minute (bpm) pour un minimum à 45 bpm et un maximum à 143 bpm.

Il n'existe pas de différence significative en terme de fréquence cardiaque entre les groupe PNP et non PNP.

### f. La fréquence respiratoire

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	12
<b>1st Qu</b>	24,25
<b>Median</b>	28
<b>Mean</b>	29,06
<b>sd</b>	7,31
<b>3rd Qu</b>	32
<b>Max</b>	52
<b>Données manquantes</b>	17
<b>Effectif</b>	112

La fréquence respiratoire moyenne des patients présentant une PNP est de 29,1 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 12 cpm et un maximum à 52 cpm.

	<i>mean in group non PNP</i>	<i>mean in group PNP</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>Fréquence respiratoire</b>	26,63	29,06	P = 0,003	3,43

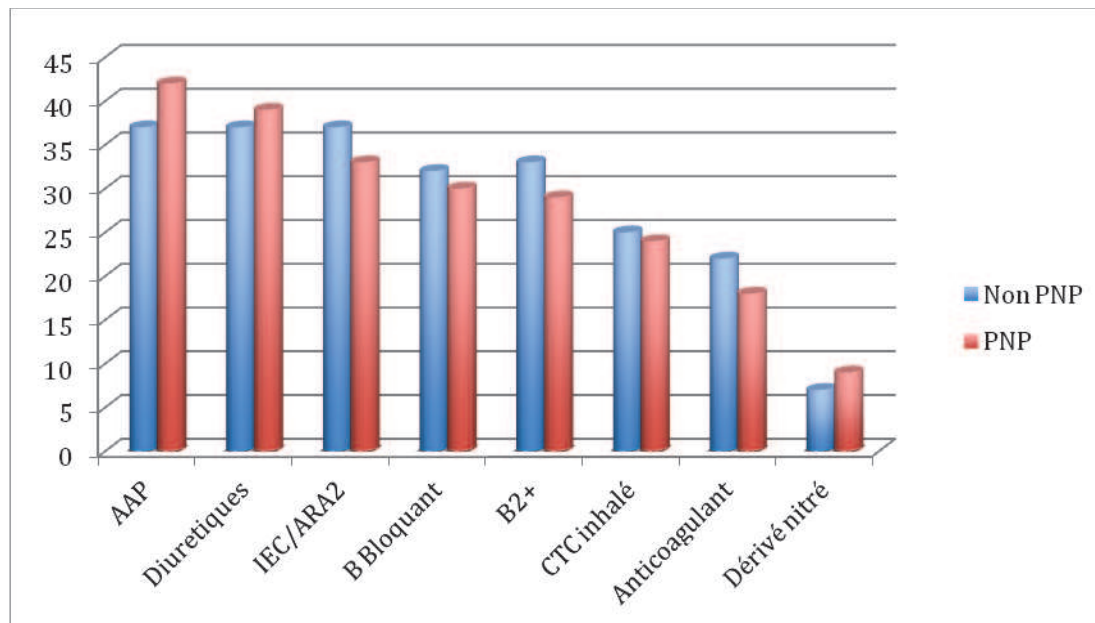
Les patients présentant une PNP ont une fréquence respiratoire significativement plus élevée que dans la population non PNP ( $p=0,003$ ). IC5% (0,84 – 4,01).

	Population générale		Population PNP		Population non CPNP		
	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	
<b>Antécédent</b>							
<b>Infection pulmonaire</b>	284	57%	90	73%	194	52%	P<0,001
<b>démence</b>	137	28%	52	40%	88	24%	p<0,001
<b>Epanchement pleural</b>	26	5%	12	23%	14	8%	p<0,001
<b>Alcoolisme chronique</b>	46	9%	17	14%	29	8%	P=0,04

### 3. Les antécédents

Au niveau des antécédents, on note que dans la population des patients dyspnéiques présentant une PNP ( $n = 129$ ) comparée à la population des patients dyspnéiques dont le diagnostic est autre (365 patients) que PNP, le fait d'avoir un antécédent d'infection pulmonaire est lié de manière significative au fait de présenter une PNP plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë au service des urgences ( $p < 0,001$ ). Il en est de même pour la démence quel qu'en soit le type ( $p < 0,001$ ), les antécédents d'épanchement pleuraux ( $p < 0,01$ ) et l'alcoolisme chronique ( $p = 0,04$ ).

#### 4. Les traitements habituels



IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2 ; B2+ : bêta2 mimétique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; CTC : corticoïde

Dans la population des patients dyspnéiques se présentant aux urgences, aucun traitement n'est lié de manière significative au fait de présenter une PNP plutôt qu'une autre pathologie.

#### 5. La clinique

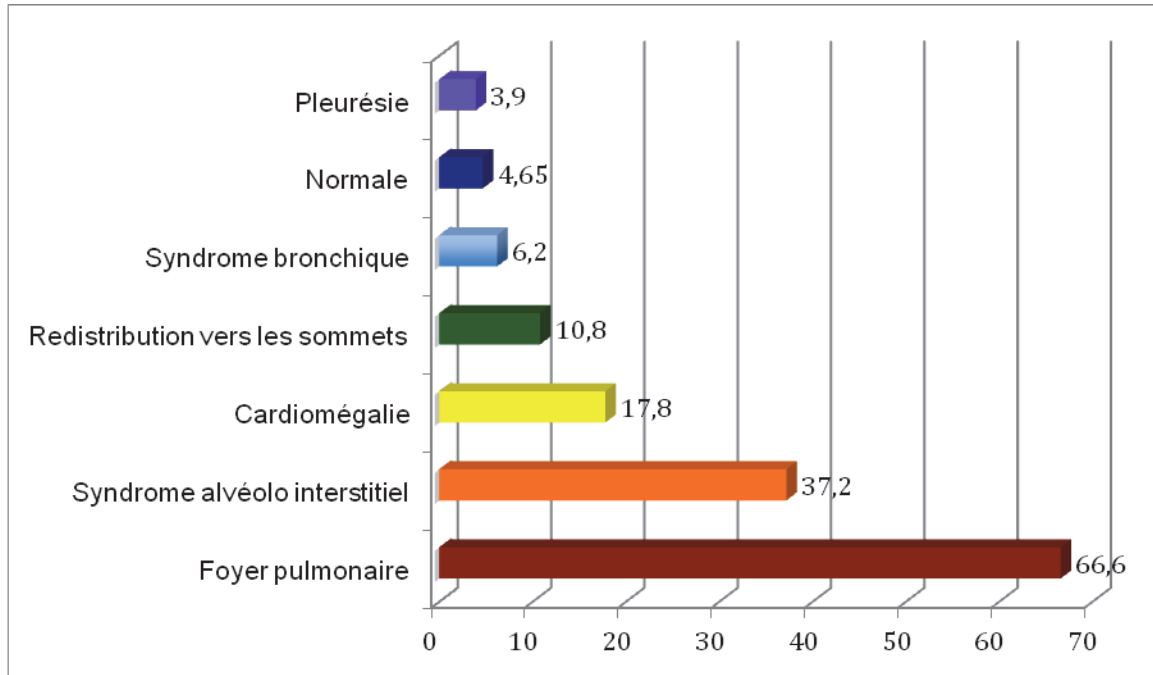
Sur le plan sémiologique, les signes liés de manière significative au fait de présenter une PNP en cas de dyspnée aiguë chez les patients consultants aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

- Une dyspnée de début progressive ( $p < 0,01$ )
- La présence de râles crépitant ( $p < 0,001$ )
- La présence d'une toux ( $p < 0,001$ )
- La présence d'expectoration ( $p < 0,001$ )
- La présence de ronchis ( $p < 0,001$ )
- L'absence d'auscultation normale ( $p < 0,001$ )
- L'absence de douleur thoracique ( $p = 0,03$ )
- L'absence de palpitations ( $p = 0,03$ )

## 6. Examens para cliniques

### a. La radiographie pulmonaire

Chez les 129 patients présentant une PNP, tous ont eu une radiographie pulmonaire.



Les diagnostics radiographiques pouvaient être multiples pour une radio donnée, en dehors des radiographies considérées comme normales.

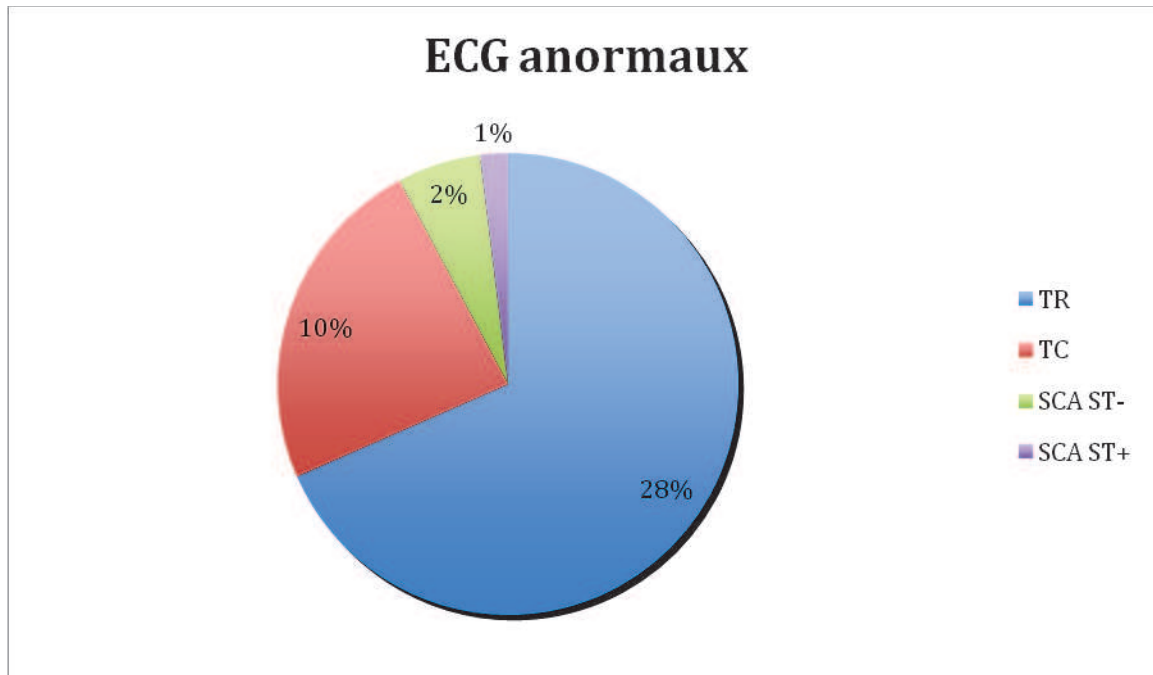
Deux radiographies étaient par ailleurs décrites comme présentant une lésion tumorale.



## b. L'électrocardiogramme (ECG)

Chez les 129 patients présentant une PNP, 5 patients n'ont pas eu d'ECG réalisé.

Parmi les ECG réalisés, 65 (soit 50%) étaient décrits comme anormaux.



*TR : Trouble du rythme ; TC : Trouble de la conduction ; SCA ST+ : syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST ; SCA ST- : syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST*

### c. Les gaz du sang (GDS)

113 prélèvements de GDS ont été effectués dans le groupe PNP et 256 dans le groupe non PNP.

- La pression partielle en oxygène du sang (PaO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	4,95
<b>1st Qu</b>	7,79
<b>Median</b>	8,57
<b>Mean</b>	8,65
<b>sd</b>	2,02
<b>3rd Qu</b>	9,43
<b>Max</b>	19,1
<b>Effectif</b>	113

La PaO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une PNP était de 8,65 kPa pour un minimum à 4,95 kPa et un maximum à 19,12 kPa.

	<i>mean in group non PNP</i>	<i>mean in group PNP</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>PO2</b>	9,12	8,65	P = 0,04	-0,46

Les patients présentant une PNP ont une PaO<sub>2</sub> significativement plus basse que dans la population non PNP (p = 0,04). IC5% (- 0,91 – - 0,02).

- La pression partielle en Dioxyde de carbone du sang (PaCO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3,13
<b>1st Qu</b>	4,29
<b>Median</b>	4,82
<b>Mean</b>	5,42
<b>sd</b>	2,54
<b>3rd Qu</b>	5,81
<b>Max</b>	21,4
<b>effectif</b>	113

La PaCO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une PNP était de 5,42 kPa pour un minimum à 3,13 kPa et un maximum à 21,4 kPa.

En analysant les groupes PNP versus non PNP, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaCO<sub>2</sub>.

- Le pH

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	7
<b>1st Qu</b>	7,4
<b>Median</b>	7,44
<b>Mean</b>	7,42
<b>sd</b>	0,07
<b>3rd Qu</b>	7,46
<b>Max</b>	7,55
<b>Effectif</b>	113

La pH moyen chez les patients présentant une PNP était de 7,42 pour un minimum à 7 et un maximum à 7,55.

En analysant les groupes PNP versus non PNP, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du pH.

#### d. Les Nt-Pro BNP

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	54
<b>1st Qu</b>	703,5
<b>Median</b>	2041
<b>Mean</b>	4656
<b>sd</b>	8979,05
<b>3rd Qu</b>	4593
<b>Max</b>	65520
<b>Effectif</b>	101

Le taux moyen de Nt-Pro BNP chez les patients présentant une PNP était de 4656 ng/L pour un minimum à 54 et un maximum à 65520.

En analysant les groupes PNP versus non PNP, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du Nt-Pro BNP.

### e. La troponine

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3
<b>1st Qu</b>	14,75
<b>Median</b>	30
<b>Mean</b>	51,71
<b>sd</b>	90,31
<b>3rd Qu</b>	47,75
<b>Max</b>	724
<b>Effectif</b>	103

Le taux moyen de troponine T ultrasensible chez les patients présentant une PNP était de 51,7 ng/L pour un minimum à 3 et un maximum à 724.

En analysant les groupes PNP versus non PNP, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la troponine T ultrasensible.

### f. Les D-Dimères

Seuls 3 patients avec le diagnostic de PNP ont eu un dosage de D-dimères, les résultats sont donc non contributifs.

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	337
<b>1st Qu</b>	417,5
<b>Median</b>	498
<b>Mean</b>	611,7
<b>sd</b>	345,81
<b>3rd Qu</b>	749
<b>Max</b>	1000
<b>Effectif</b>	3

### g. La protéine C réactive (CRP)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	5
<b>1st Qu</b>	35
<b>Median</b>	89
<b>Mean</b>	120,1
<b>sd</b>	102,78
<b>3rd Qu</b>	189,5
<b>Max</b>	396
<b>Effectif</b>	126

La CRP moyenne chez les patients présentant une PNP était de 120,1 mg/L pour un minimum à 5 mg/L et un maximum à 396 mg/L.

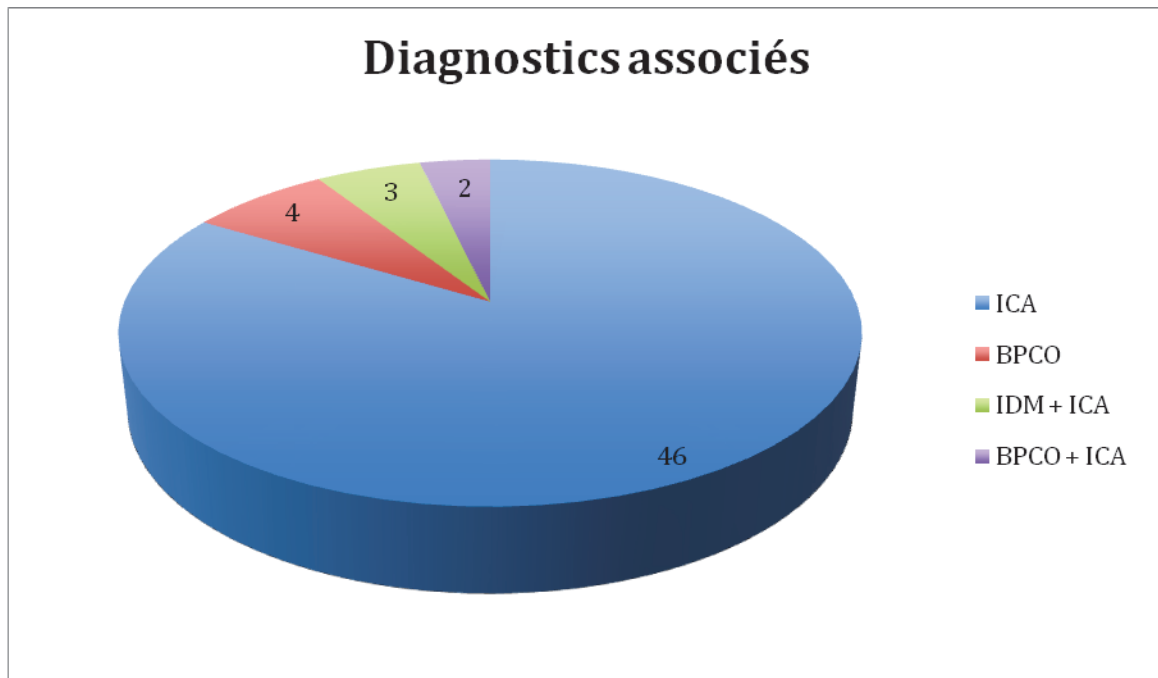
	<i>mean in group non PNP</i>	<i>mean in group PNP</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>CRP</b>	35,28	120,1	P < 0,001	84,81

Dans le groupe des patients présentant une pneumopathie, il existe une CRP significativement plus élevée que dans le groupe présentant un autre diagnostic avec une différence observée entre les 2 groupes de 84,81 (p<0,001). IC5% (65,27 – 104,35).

## 7. Diagnostics associés

Sur les 129 patients présentant une pneumopathie aiguë, seulement 74 d'entre eux (62%) présentaient une PNP isolée.

Ainsi, 55 patients présentaient un autre diagnostic associé à leur PNP.



PNP : pneumopathie, IDM : Infarctus du myocarde ; ACFA : arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire ; BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive

Parmi les patient présentant une PNP, 51 (39,5 %) présentaient également une ICA  
6 (4,6 %) présentaient une exacerbation de BPCO et 3 (2,4%) présentaient un IDM.

## 8. Devenir des patients après passage aux urgences

### a. Hospitalisation

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non PNP	129	242
PNP	19	110
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non PNP	35%	65%
PNP	13%	87%

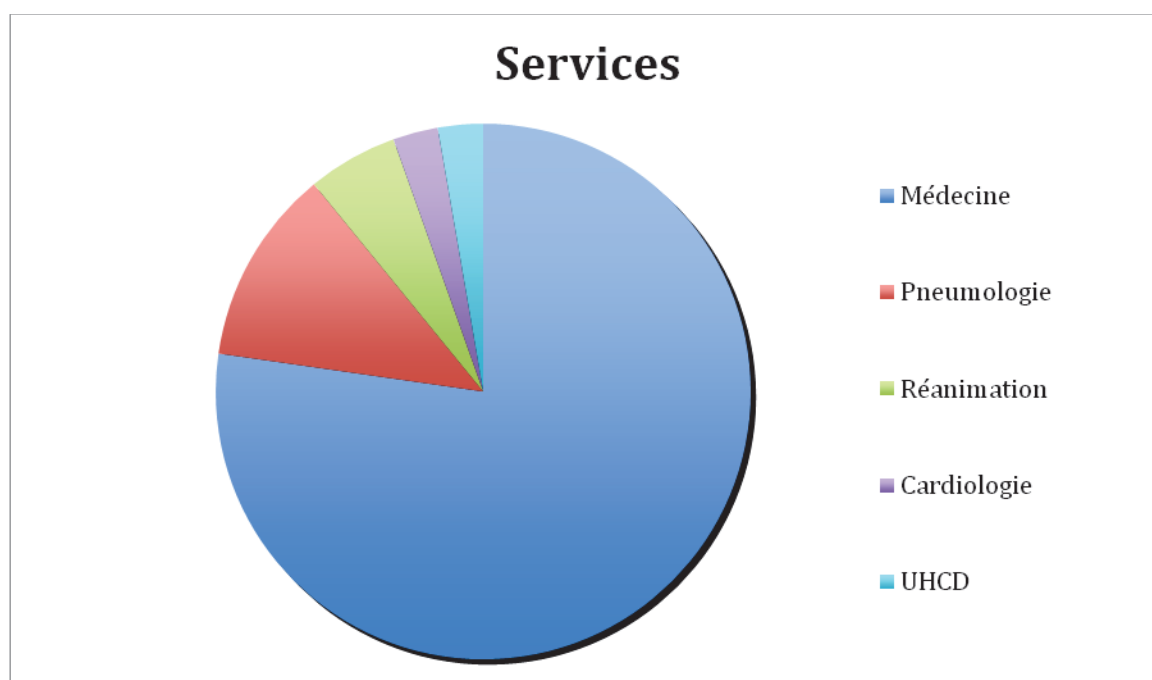
87% des patients pris en charge aux urgences pour dyspnée aiguë et présentant une pneumopathie ont été hospitalisés contre 65 % dans la population non PNP.

Parmi les 19 patients présentant une PNP et non hospitalisés, 11 patients sont rentrés à domicile, 5 sont rentrés en institution médicalisée et 3 en institution non médicalisée.

Le fait de présenter une PNP est significativement corrélé à une hospitalisation au décours du passage aux urgences par rapport au groupe non PNP ( $p < 0,001$ ).



## b. Service d'hospitalisation



UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

Parmi les 110 patients hospitalisés, 85 (77%) ont été hospitalisés en service de Médecine interne ou gériatrie, 13 (12%) ont été hospitalisés en Pneumologie, 6 (5%) ont été hospitalisés en Réanimation, 3 (3%) ont été hospitalisé à l'UHCD et 3 (3%) ont été hospitalisé en Cardiologie.

## c. Ré-hospitalisation dans les 30 jours après sortie du service d'accueil et d'urgence.

	<i>Effectif</i>	<i>Proportion</i>
<b>Non</b>	88	69%
<b>Oui</b>	41	31%

La ré-hospitalisation à 30 jours des patients présentant une PNP ne diffère pas de manière significative de la population non PNP.

**d. Survie à 30 jours**

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non PNP</b>	54	311
<b>PNP</b>	28	101
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non PNP</b>	15%	85%
<b>PNP</b>	20%	80%

La survie à 30 jours des patients présentant une PNP n'est pas significativement différente des patients présentant un autre diagnostic.

## SYNTHESE DES RESULTATS DE LA PNEUMOPATHIE

Les patients présentant une PNP sont au nombre de 129 versus 365 non PNP.

- Les patients présentant une PNP plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë prise en charge au service des urgences, sont :
  - Réparti de manière homogène entre les 2 sexes,
  - Avec un âge médian de 80,17 ans, significativement plus important que l'âge des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic,
  - Vivant en majorité (81%) à domicile, mais le fait de vivre en institution est corrélé de manière significative au fait de présenter une PNP en cas de dyspnée aiguë prise en charge aux urgences par rapport à une autre pathologie.
  
- A l'arrivée aux urgences les patients présentant une pneumopathie présentaient :
  - Une saturation moyenne en oxygène de 90,4%, significativement moindre que le reste de la population des patients dyspnéiques.
  - Une température centrale moyenne élevée à 38,0°C, significativement supérieure à celle du reste de la population des patients dyspnéiques.
  - Une tension artérielle diastolique moyenne normale à 77,7 mmHg, significativement moindre que celle du reste de la population des patients dyspnéiques.
  - Une fréquence cardiaque moyenne légèrement supérieure à la normale à 95 bpm, non significativement différente du reste de la population des patients dyspnéiques.
  - Une fréquence respiratoire moyenne à 29,0 cycles par minute, significativement plus élevée que celle du reste de la population des patients dyspnéiques.
  
- Dans leurs antécédents on pouvait noter de manière significative par rapport au reste de la population des patients dyspnéiques :
  - La présence de pathologies pulmonaires telles que un(e) :
    - Epanchement pleural

- Infection pulmonaire aiguë
  - La présence :
    - D'alcoolisme chronique
    - De démence qu'elle quand soit le type
- Dans leur traitement habituel, par rapport à la population non PNP, aucun traitement n'est lié de manière significative au fait de présenter une pneumopathie en cas de dyspnée aiguë au service des urgences.
- Cliniquement à l'arrivée, les patients présentant une pneumopathie :
- Présentaient :
    - Une dyspnée d'apparition progressive,
    - Une toux avec des expectorations,
    - Des ronchis et des crépitations à l'auscultation pulmonaire.
  - Ne présentaient pas :
    - De douleur thoracique,
    - De palpitations.
- La radiographie pulmonaire était réalisée dans 100% des cas. Elle montrait un foyer pulmonaire dans 2/3 des cas et un syndrome alvéolo interstitiel dans 37,2% des cas.
- L'électrocardiogramme était réalisé dans l'immense majorité des cas (96%). 50% étaient décrits comme normaux. Parmi les 50% anormaux, 68% présentaient un trouble du rythme et 24% un trouble de la conduction.
- Les gaz du sang étaient réalisés chez 88% des patients et montraient :
- Une hypoxie modérée avec une moyenne à 8,65 kPa, significativement plus importante que celle du reste de la population dyspnéique.
  - Une capnie normale avec une moyenne à 5,42 kPa, ne différant pas du reste de la population dyspnéique.
  - Un pH normal avec une moyenne à 7,42 ne différant pas du reste de la population dyspnéique.

- La valeur des Nt-Pro BNP était supérieure à la normale avec une moyenne à 4656 ng/L mais non significativement différente de celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- Le taux de la troponine T ultrasensible était supérieur à la normale avec une moyenne à 51,7 ng/L mais non significativement différente de la valeur moyenne retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- La CRP était très augmentée avec une moyenne à 120,1 mg/l, significativement supérieure à celle du reste de la population dyspnéique présentant un autre diagnostic.
- 62% des patients présentaient une pneumopathie isolée. Parmi les 38% ayant un autre diagnostic pouvant être responsable d'un état dyspnéique aigu, 84% présentaient une insuffisance cardiaque aiguë.
- La majorité des patients dyspnéiques présentant une pneumopathie étaient hospitalisés (87%), ce qui représente un taux d'hospitalisation significativement supérieur à celui du reste de la population dyspnéique prise en charge aux urgences. Ils étaient en majorité hospitalisés en service de médecine ou de gériatrie (77%) contre 12% en pneumologie.
- La ré-hospitalisation à trente jours des patients pris en charge pour une pneumopathie aux urgences était de 31%. Cela ne diffère pas de manière significative du taux de ré-hospitalisation des patients dyspnéiques présentant une autre pathologie.
- La survie à trente jours des patients pris en charge pour pneumopathie au service des urgences était de 80% contre 85% pour les autres pathologies, avec un taux de décès à trente jours non significativement différent de celui observé dans le reste de la population dyspnéique prise en charge.

## V. La crise d'asthme (CA)

Les analyses sont réalisées entre un groupe dit « CA » pour les patients présentant une crise d'asthme (n = 40), et un groupe dit « Non CA » pour les patients présentant un autre diagnostic (n = 454).

### 1. Analyse des variables socio démographique des CA

#### a. Le sexe

	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non CA</b>	249	205
<b>CA</b>	26	14
Proportion		
	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non CA</b>	55%	45%
<b>CA</b>	65%	35%

Sur la population observée, 40 patients présentaient une crise d'asthme, 26 (65%) étaient des femmes et 14 (35%) étaient des hommes.

En comparant la population des patients présentant une CA et celle dont le diagnostic est autre que CA, le sexe n'est pas lié de manière significative au fait de présenter une crise d'asthme en cas de dyspnée aiguë.

## b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	18
<b>1st Qu</b>	29,75
<b>Median</b>	46,5
<b>Mean</b>	49,28
<b>sd</b>	20,72
<b>3rd Qu</b>	64,5
<b>Max</b>	87
<b>Effectif</b>	40

Sur la population observée, l'âge minimum était de 18 ans, l'âge maximum de 87 ans, avec une moyenne des âges égale à 49,3 ans.

	<i>mean in group non CA</i>	<i>mean in group CA</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>Age</b>	75,64	49,28	P < 0,001	- 26,37

Les patients présentant une crise d'asthme ont un âge significativement moindre que dans la population non CA avec une différence d'âge observée de - 26,37 ans ( $p < 0,001$ ). IC5% (-33,19 - -19,54).

## c. Le lieu de vie

	<i>domicile</i>	<i>Institution</i>
<b>Non CA</b>	391	63
<b>CA</b>	61	5
<b>Proportion</b>		
	<i>domicile</i>	<i>Institution</i>
<b>Non CA</b>	86%	14%
<b>CA</b>	92%	8%

Sur la population observée, 61 (92%) patients vivaient à domicile contre 5 (8%) en institution qu'elle soit médicalisée ou non.

Le fait de vivre en institution ou à domicile n'est pas corrélé de manière significative au fait de présenter une crise d'asthme plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë.

## 2. Les constantes relevées à l'admission

### a. La saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	81
<b>1st Qu</b>	94
<b>Median</b>	96
<b>Mean</b>	95,56
<b>sd</b>	3,74
<b>3rd Qu</b>	98
<b>Max</b>	100
<b>donnée manquantes</b>	1
<b>effectif</b>	39

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques dont le diagnostic crise d'asthme a été posé au service d'accueil et d'urgence était de 95,6% pour un minimum de 81% et un maximum de 100%.

	<i>mean in group non CA</i>	<i>mean in group CA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>SpO<sub>2</sub></b>	92,40	95,56	P < 0,001	3,16

En cas de crise d'asthme, comparé à la population non CA, la SpO<sub>2</sub> était significativement plus élevée à l'arrivée aux urgences avec une différence observée de 3,16% (p<0,001). IC5%(1,82 – 4,40).



## b. La température

	<i>Effectif</i>
Min	35,9
1st Qu	36,75
Median	37,1
Mean	37,29
sd	0,82
3rd Qu	37,7
Max	39,7
Donnée manquante	1
Effectif	39

La température centrale moyenne des patients présentant une crise d'asthme était de 37,23°C pour un minimum de 35,9°C et un maximum de 39,7°C.

Les patients présentant une crise d'asthme n'avaient pas une température à l'admission significativement différente des patients non CA.

## c. La tension artérielle systolique (TAS)

	<i>Effectif</i>
Min	112
1st Qu	129,5
Median	143
Mean	142,9
sd	19,22
3rd Qu	151
Max	198
Donnée manquante	1
Effectif	39

La TAS moyenne des patients présentant une crise d'asthme à l'arrivée au service des urgences était de 142,9 mmHg pour un minimum à 112 mmHg et un maximum à 198 mmHg.

Il n'existe pas de différence significative en terme de tension artérielle systolique entre les groupes CA et non CA.

#### d. La tension artérielle diastolique (TAD)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	63
<b>1st Qu</b>	73,5
<b>Median</b>	82
<b>Mean</b>	84,77
<b>sd</b>	15,06
<b>3rd Qu</b>	90
<b>Max</b>	127
<b>Donnée manquante</b>	1
<b>Effectif</b>	39

La TAD moyenne des patients présentant une crise d'asthme à l'arrivée au service des urgences était de 84,8 mmHg pour un minimum à 63 mmHg et un maximum à 127 mmHg.

Il n'existe pas de différence significative en terme de tension artérielle diastolique entre les groupes CA et non CA.

### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	64
<b>1st Qu</b>	86,75
<b>Median</b>	93
<b>Mean</b>	94,15
<b>sd</b>	14,84
<b>3rd Qu</b>	100
<b>Max</b>	140
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	40

La fréquence cardiaque moyenne des patients présentant une crise d'asthme était de 94,2 battements par minute (bpm) pour un minimum à 64 bpm et un maximum à 140 bpm.

Il n'existe pas de différence significative en terme de fréquence cardiaque entre les groupe CA et non CA.

### f. La fréquence respiratoire

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	16
<b>1st Qu</b>	22
<b>Median</b>	26
<b>Mean</b>	25,59
<b>sd</b>	5,29
<b>3rd Qu</b>	28
<b>Max</b>	40
<b>Données manquantes</b>	11
<b>Effectif</b>	29

La fréquence respiratoire moyenne des patients présentant une CA est de 25,6 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 22 cpm et un maximum à 40 cpm.

Les patients présentant une crise d'asthme n'avaient pas un nombre de cycle respiratoire par minute significativement différent de celui de la population non CA.

### 3. Les antécédents

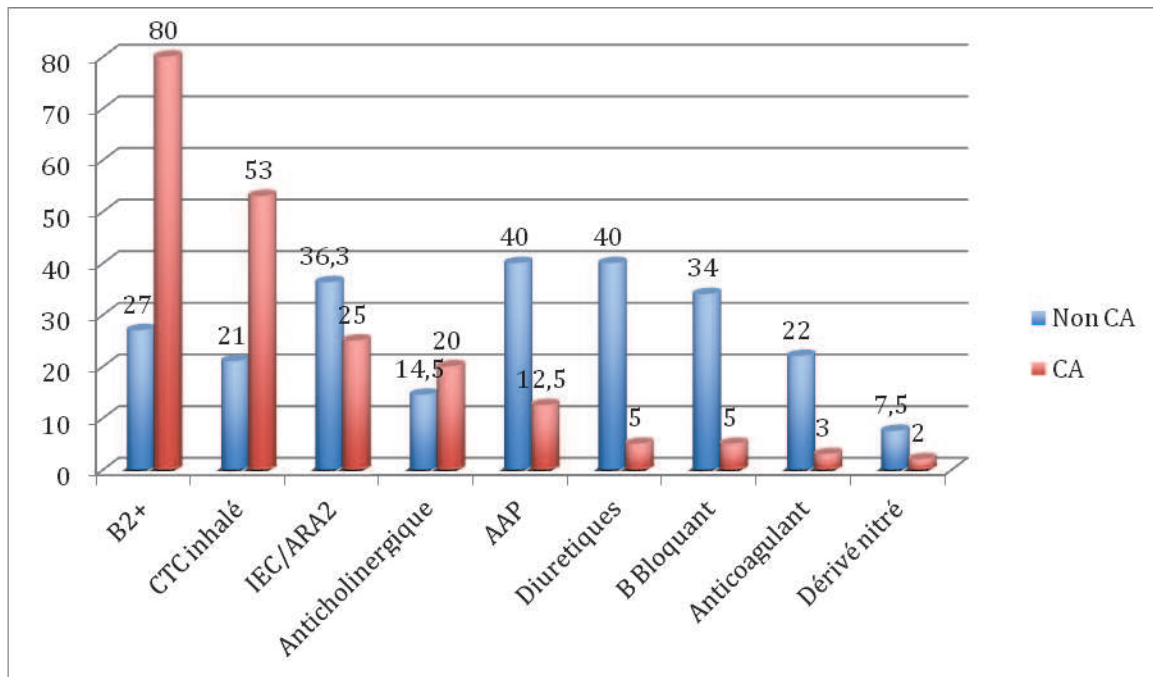
Dans la population des patients dyspnéiques présentant une crise d'asthme (40 patients) comparée à la population des patients dyspnéiques dont le diagnostic est autre (454 patients), le fait d'avoir un antécédent d'asthme et d'avoir un tabagisme actif sont liés de manière significative au fait de présenter une crise d'asthme en cas de dyspnée aiguë à l'arrivée au service des urgences ( $p < 0,001$ ).

Antécédent	Population générale		Population CA		Population non CA		p
	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	
Hypertension artérielle	299	61%	13	33%	286	63%	$p < 0,001$
Infection pulmonaire	284	57%	15	38%	269	59%	$p < 0,001$
Insuffisance cardiaque chronique	217	44%	1	3%	216	48%	$p < 0,001$
Oedème aigu du poumon	200	40%	0	0%	200	44%	$p < 0,001$
Hypercholestérolémie	186	38%	5	13%	182	40%	$p = 0,04$
Insuffisance respiratoire chronique	144	30%	5	13%	139	31%	$P = 0,04$
Broncho Pneumopathie Chronique obstructive	124	25%	1	3%	123	27%	$P < 0,001$
Infarctus du Myocarde	99	20%	1	3%	98	22%	$P = 0,004$
Cardiopathie connue	217	44%	4	10%	273	60%	$P = 0,01$
Asthme	78	16%	36	90%	42	9%	$P < 0,001$
Tabagisme actif	68	15%	13	36%	55	13%	$P < 0,001$
Maladie Thrombo Embolique Veineuse	44	9%	0	0%	44	10%	$p = 0,04$
AOMI	79	16%	0	0%	79	17%	$P = 0,004$

Par ailleurs, le fait d'avoir certains antécédents est corrélé de manière significative au fait de ne pas présenter une crise d'asthme en cas de dyspnée aiguë à l'arrivée au service des urgences :

- Antécédent de BPCO ( $p < 0,001$ )
- Antécédent d'infarctus du myocarde ( $p = 0,004$ )
- Antécédent d'œdème aigu pulmonaire ( $p < 0,001$ )
- Antécédent d'hypertension artérielle ( $p < 0,001$ )
- Antécédent d'infection pulmonaire ( $p < 0,01$ )
- Antécédent d'insuffisance cardiaque chronique ( $p < 0,001$ )
- Antécédent d'hypercholestérolémie ( $p = 0,04$ )
- Antécédent d'insuffisance respiratoire chronique ( $p = 0,04$ )
- Antécédent de cardiopathie connue ( $p = 0,01$ )
- Antécédent d'AOMI ( $p = 0,004$ )

#### 4. Les traitements habituels



IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2 ; B2+ : bêta2 mimétique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; CTC : corticoïde

Dans la population des patients dyspnéiques se présentant aux urgences, le fait d'avoir dans son traitement habituel un bêta2 mimétique (quelle que soit sa durée d'action) et/ou un corticoïde inhalé est lié de manière significative ( $p < 0,001$ ) au fait de présenter une crise d'asthme plutôt qu'une autre étiologie.

Par ailleurs, le fait de ne pas avoir dans son traitement un bêta bloquant et/ou un anticoagulant et/ ou un antiagrégant plaquettaire est également corrélé significativement au fait de ne pas présenter une crise d'asthme en cas de dyspnée aiguë au service des urgences ( $p < 0,01$ ). Il en est de même sur le fait de ne pas avoir de diurétique dans son traitement ( $p = 0,05$ ).

## 5. La clinique

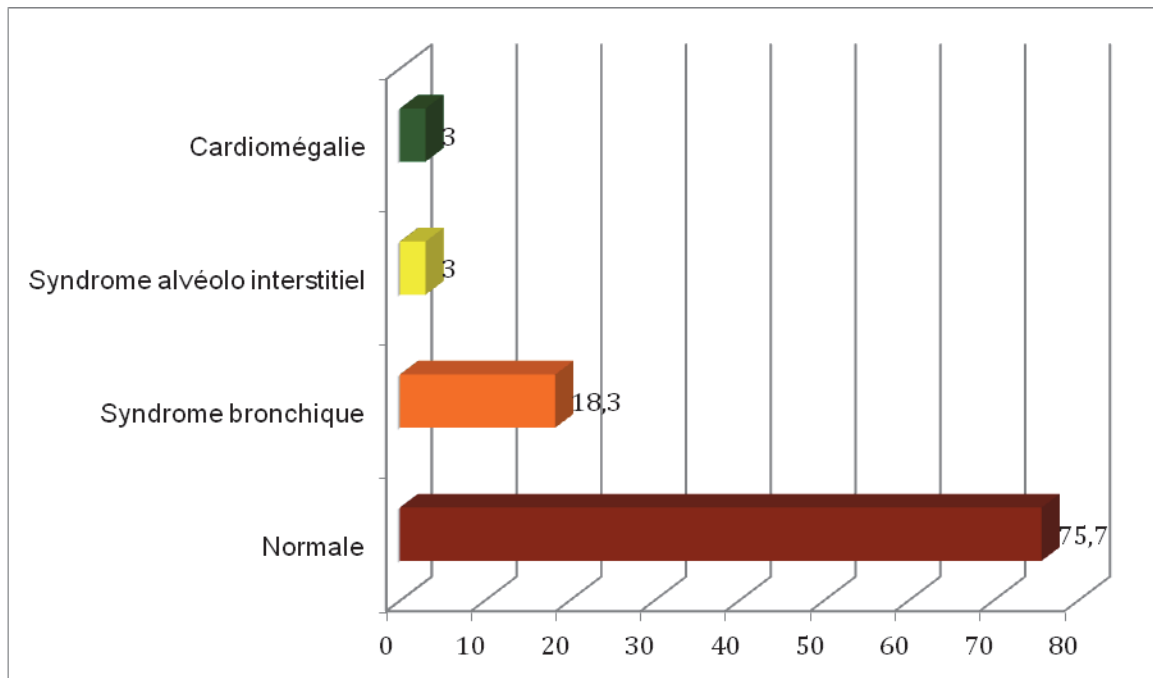
Sur le plan sémiologique, les signes liés de manière significative au fait de présenter une crise d'asthme en cas dyspnée chez les patients consultants aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

- Une dyspnée de début brutale ( $p < 0,001$ )
- La présence d'une dyspnée expiratoire ( $p < 0,001$ )
- La présence d'une toux ( $p < 0,01$ )
- La présence de sibilants bilatéraux ( $p < 0,001$ )
- L'absence d'orthopnée ( $p < 0,001$ )
- L'absence d'œdème des membres inférieurs ( $p < 0,001$ )
- L'absence de râles crépitants ( $p < 0,001$ )
- L'absence de palpitation ( $p < 0,001$ )
- L'absence de reflux hépato-jugulaire ( $p = 0,03$ )
- L'absence de cyanose ( $p = 0,03$ )
- L'absence de turgescence jugulaire ( $p = 0,03$ )

## 6. Examens para cliniques

### a. La radiographie pulmonaire

Parmi les 40 patients présentant une crise d'asthme, 7 (17,5%) patients n'ont pas eu de radiographie pulmonaire aux urgences.



Les diagnostics radiographiques pouvaient être multiples pour une radio donnée, en dehors des radiographies considérées comme normales.

### b. L'électrocardiogramme (ECG)

Parmi les 40 patients présentant une crise d'asthme, 15 (37,5%) patients n'ont pas eu d'ECG réalisé. Sur les 25 ECG réalisés, tous étaient décrits comme normaux.

### c. Les gaz du sang (GDS)

Le groupe CA comporte 16 prélèvements de GDS et le groupe non CA, 353 prélèvements.



- La pression partielle en oxygène du sang (PaO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	6,36
<b>1st Qu</b>	9,01
<b>Median</b>	9,27
<b>Mean</b>	9,43
<b>sd</b>	1,45
<b>3rd Qu</b>	9,97
<b>Max</b>	13,4
<b>Effectif</b>	16

La PaO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une crise d'asthme était de 9,43 kPa pour un minimum à 6,36 kPa et un maximum à 14,3 kPa.

En analysant les groupes CA versus non CA il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaO<sub>2</sub>.

- La pression partielle en Dioxyde de carbone du sang (PaCO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3,87
<b>1st Qu</b>	4,94
<b>Median</b>	5,11
<b>Mean</b>	5,26
<b>sd</b>	0,81
<b>3rd Qu</b>	6,1
<b>Max</b>	6,43
<b>Effectif</b>	16

La PaCO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une crise d'asthme était de 5,26 kPa pour un minimum à 3,87 kPa et un maximum à 6,43 kPa.

En analysant les groupes CA versus non CA, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaCO<sub>2</sub>.

- Le pH

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	7,32
<b>1st Qu</b>	7,38
<b>Median</b>	7,42
<b>Mean</b>	7,41
<b>sd</b>	0,05
<b>3rd Qu</b>	7,44
<b>Max</b>	7,48
<b>Effectif</b>	16

La pH moyen chez les patients présentant une crise d'asthme était de 7,41 pour un minimum à 7,32 et un maximum à 7,48.

En analysant les groupes CA versus non CA, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du pH.

#### d. Les Nt-Pro BNP

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	84
<b>1st Qu</b>	225,2
<b>Median</b>	295
<b>Mean</b>	385,6
<b>sd</b>	260,35
<b>3rd Qu</b>	470,2
<b>Max</b>	990
<b>Effectif</b>	10

Seuls 25% des patients présentant une crise d'asthme ont eu un dosage de Nt-Pro BNP.

Le taux moyen des Nt-Pro BNP chez les patients présentant une crise d'asthme étaient de 386 ng/L pour un minimum à 84 et un maximum à 990.

	<i>mean in group non CA</i>	<i>mean in group CA</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>Nt-Pro BNP</b>	4842,44	385,60	P < 0,001	-4456,84

Les patients présentant une crise d'asthme ont un taux de Nt-Pro BNP significativement moindre que dans la population non CA chez qui ce dosage a été réalisé (n = 356) (p<0,001). IC5% (-5302,93 - -3610,75).

### e. La troponine

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	4
<b>1st Qu</b>	7,5
<b>Median</b>	12
<b>Mean</b>	12,18
<b>sd</b>	6,49
<b>3rd Qu</b>	14,5
<b>Max</b>	25
<b>Effectif</b>	11

27,5% des patients présentant une crise d'asthme ont eu un dosage de troponine T ultrasensible.

Le dosage moyen de troponine T ultrasensible chez les patients présentant une crise d'asthme était de 12,2 ng/L pour un minimum à 4 et un maximum à 25.

	<i>mean in group non CA</i>	<i>mean in group CA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Troponine</b>	62,39	12,18	P < 0,001	-50,21

Les patients présentant une crise d'asthme ont eu un dosage de troponine T ultrasensible significativement moindre que dans la population non CA chez qui ce dosage a été réalisé (n = 370) (p<0,001). IC5% (-33,99 - -50,21).

### f. Les D-Dimères

Seul 1 patients avec le diagnostic de CA a eu un dosage de D-Dimères, les résultats sont donc non contributifs.

### g. La protéine C réactive (CRP)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	5
<b>1st Qu</b>	5
<b>Median</b>	5,5
<b>Mean</b>	12,91
<b>sd</b>	17,48
<b>3rd Qu</b>	9,5
<b>Max</b>	78
<b>Effectif</b>	22

55% des patients présentant une crise d'asthme a eu un dosage de CRP.

La CRP moyenne chez les patients présentant une crise d'asthme était de 12,9 mg/L pour un minimum à 5 et un maximum à 78.

	<i>mean in group non CA</i>	<i>mean in group CA</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>CRP</b>	60,93	12,91	P < 0,001	-48,02

Les patients présentant une crise d'asthme ont un dosage de CRP significativement moindre que dans la population non CA chez qui ce dosage a été réalisé (n = 416) (p<0,001). IC5% (-58,93 - -37,11).

## 7. Diagnostics associés

Sur les 40 patients présentant une crise d'asthme, tous présentaient une crise d'asthme isolée.

## 8. Devenir des patients après passage aux urgences

### a. Hospitalisation

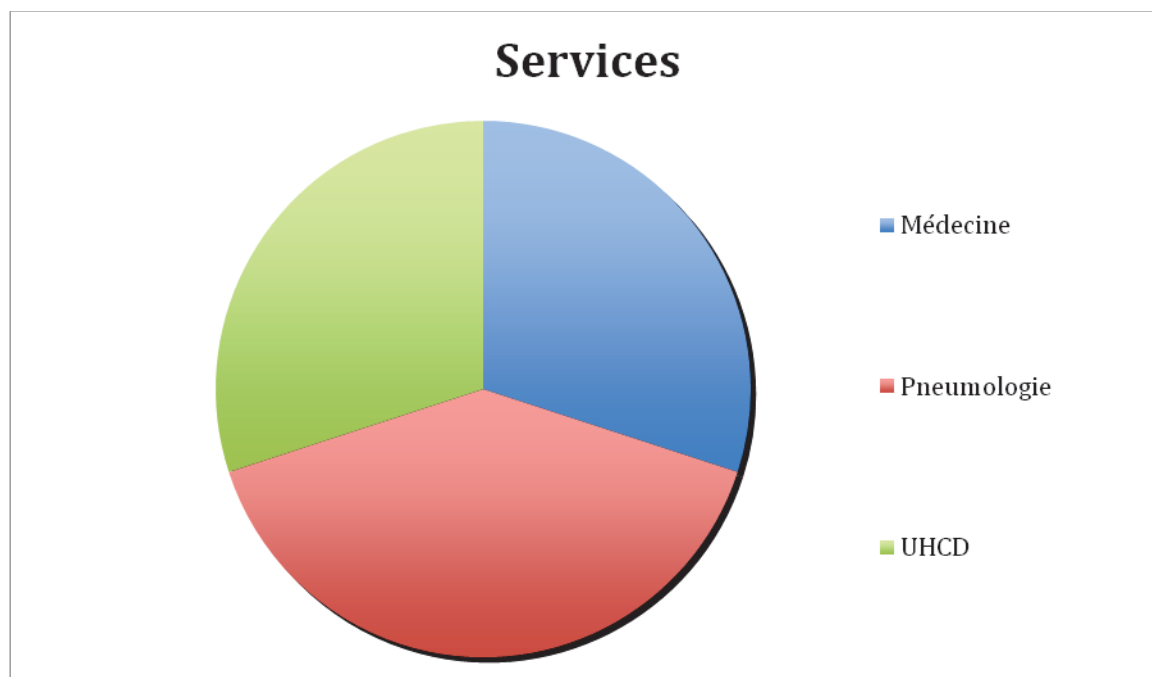
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non CA	115	339
CA	30	10
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non CA	25%	75%
CA	75%	25%

75% des patients pris en charge aux urgences pour dyspnée aiguë et présentant une crise d'asthme n'ont pas été hospitalisés, contre 25% dans la population non CA.

Parmi les 30 patients présentant une crise d'asthme et non hospitalisés, tous sont rentrés à domicile.

Le fait de présenter une crise d'asthme et de ne pas être hospitalisé est significativement associé ( $p < 0,001$ ).

## b. Service d'hospitalisation



UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

Parmi les 10 patients hospitalisés, 3 (30%) ont été hospitalisés en service de Médecine interne ou gériatrie, 4 (40%) ont été hospitalisé en Pneumologie, 3 (30%) ont été hospitalisé à l'UHCD.

## c. Ré-hospitalisation dans les 30 jours après sortie du service d'accueil et d'urgence

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non CA</b>	315	139
<b>CA</b>	31	9
<b>Proportion</b>		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non CA</b>	69%	31%
<b>CA</b>	78%	22%

La ré-hospitalisation à 30 jours des patients présentant une crise d'asthme ne diffère pas de manière significative par rapport à la population non CA.

**d. Survie à 30 jours**

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non CA</b>	80	374
<b>CA</b>	2	38
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non CA</b>	18%	82%
<b>CA</b>	5%	95%

La survie à 30 jours des patients présentant une crise d'asthme est significativement supérieure (5% de décès,  $p=0,04$ ) que les patients présentant un autre diagnostic.



## **SYNTHESE DES RESULTATS DE LA CRISE D'ASTHME (CA)**

Les patients présentant une CA sont au nombre de 40 versus 454 non CA.

- Les patients présentant une CA plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë prise en charge au service des urgences, sont :
  - Majoritairement des femmes (65%), mais le sexe n'est pas lié de manière significative au fait de présenter une crise d'asthme en cas de dyspnée aiguë prise en charge aux urgences,
  - Significativement plus jeunes que le reste de la population, avec une moyenne d'âge de 49,3 ans,
  - Vivant en majorité (92%) à domicile.
  
- A l'arrivée aux urgences, les patients présentant une CA présentaient :
  - Une saturation moyenne en oxygène de 95,6%, significativement plus élevée que celle du reste de la population dyspnéique,
  - Une température centrale moyenne normale à 37,3°C,
  - Une tension artérielle systolique moyenne à 142,8 mmHg, légèrement supérieure à la normale mais non significativement différente du reste de la population prise en charge pour dyspnée aiguë,
  - Une fréquence cardiaque moyenne modérément élevée à 94,2 bpm,
  - Une fréquence respiratoire moyenne élevée à 25,6 cycles par minute.
  
- Dans leurs antécédents on pouvait noter de manière significative par rapport au reste de la population des patients dyspnéiques :
  - La présence :
    - D'asthme
    - D'un tabagisme actif
  
  - L'absence de :
    - Infarctus du myocarde
    - Broncho pneumopathie chronique obstructive
    - D'œdème aigu pulmonaire

- D'hypertension artérielle
  - D'infection pulmonaire
  - D'insuffisance cardiaque chronique
  - D'hypercholestérolémie
  - De cardiopathie connue
  - D'insuffisance respiratoire chronique
  - D'artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- Dans leur traitement habituel par rapport à la population non CA on pouvait noter de manière significative :
- La présence de traitements à visée pulmonaire :
    - Des bêta2 mimétiques, quelle que soit leurs durée d'action
    - Des corticoïdes inhalés
  - L'absence de traitements à visées cardiaque ou vasculaire:
    - Des bêta bloquants
    - Des antiagrégants plaquettaires
    - Des anticoagulants
    - Des diurétiques
- Cliniquement, à l'arrivée aux urgences, les patients présentant une CA :
- Présentaient :
    - Une dyspnée d'apparition brutale, expiratoire associée à une toux et des sibilants auscultatoires bilatéraux.
  - Ne présentaient pas :
    - D'orthopnée ni de cyanose,
    - De signes cardiaques droit ou gauche : absence d'OMI, de turgescence jugulaire, de reflux hépato-jugulaire et de râles crépitants.
    - De palpitations.
- La radiographie pulmonaire était réalisée dans 82,5% des cas et montrait un aspect radiologique normal dans 76% des cas. 18% des clichés présentaient un syndrome bronchique.

- L'électrocardiogramme était réalisé dans 62,5% des cas et tous étaient normaux.
- Les gaz du sang étaient réalisés chez 40% des patients et montraient :
  - Une hypoxie modérée avec une moyenne à 9,43 kPa mais ne différait pas significativement du reste de la population dyspnéique.
  - Une capnie normale avec une moyenne à 5,26 kPa.
  - Un pH normal avec une moyenne à 7,41.
- La valeur des Nt-Pro BNP réalisé chez 25% des patients était normale avec une moyenne à 385,6 ng/L. Celle-ci était significativement inférieure à celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- La valeur de la troponine T ultrasensible réalisée chez 25% des patients était normale avec une moyenne à 12,2 ng/L. Ce taux était significativement plus bas que celui retrouvé dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- La CRP, réalisée chez 55% des patients, était le plus souvent normale avec une moyenne à 12,9 mg/l et significativement plus basse que celle du reste de la population dyspnéique présentant un autre diagnostic.
- Tous les patients présentaient une crise d'asthme isolée.
- La majorité des patients présentant une CA n'étaient pas hospitalisés (75%). Le taux d'hospitalisation était significativement moindre que celui du reste de la population dyspnéique prise en charge aux urgences.  
Les patients hospitalisés étaient répartis de manière homogène entre les services de médecine, de pneumologie et l'UHCD.
- La ré-hospitalisation à trente jours des patients pris en charge pour CA aux urgences était de 22%. Ce taux n'est pas significativement différent du taux de ré-hospitalisation des patients dyspnéiques présentant une autre pathologie.

- La survie à trente jours des patients pris en charge pour CA au service des urgences était de 95% contre 82% pour les autres pathologies. Le taux de décès à trente jours était significativement moindre que dans le reste de la population dyspnéique prise en charge.

## VI. La virose aiguë pulmonaire (VAP)

Les analyses sont réalisées entre un groupe dit « VAP » pour les patients présentant une virose aiguë pulmonaire (n = 33), et un groupe dit « Non VAP » pour les patients présentant un autre diagnostic (n = 461).

### 1. Analyse des variables socio démographique des VAP

#### a. Le sexe

	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non VAP</b>	255	169
<b>VAP</b>	20	13
Proportion		
	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non VAP</b>	55%	45%
<b>VAP</b>	61%	39%

Sur la population observée, 33 patients présentaient une VAP, 20 (61%) étaient des femmes et 13 (39%) étaient des hommes.

En comparant la population des patients présentant une VAP et celle dont le diagnostic est autre que VAP, le sexe n'est pas lié de manière significative au fait de présenter une VAP.

## b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	20
<b>1st Qu</b>	39
<b>Median</b>	53
<b>Mean</b>	55,79
<b>sd</b>	21,95
<b>3rd Qu</b>	72
<b>Max</b>	90
<b>Effectif</b>	33

Sur la population observée, l'âge minimum était de 20 ans, l'âge maximum de 98 ans avec une moyenne des âges égale à 55,8 ans.

	<i>mean in group non VAP</i>	<i>mean in group VAP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Age</b>	74,78	55,79	P < 0,001	-18,99

Les patients dont le diagnostic était VAP, étaient significativement plus jeunes ( $p < 0,001$ ) que les patients présentant un autre diagnostic IC5% (-26,95 - -11,03)

## c. Le lieu de vie

Sur la population observée de patients présentant une virose pulmonaire aiguë, tous vivaient à domicile.

## 2. Les constantes relevées à l'admission

### a. La saturation en oxygène (SpO2)

	<i>Effectif</i>
Min	93
1st Qu	95
Median	97
Mean	96,39
sd	2,08
3rd Qu	98
Max	100
Donnée manquante	0
Effectif	33

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques dont le diagnostic de VAP a été posé au service d'accueil et d'urgence était de 96,4% pour un minimum de 93% et un maximum de 100%.

	<i>mean in group non VAP</i>	<i>mean in group VAP</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
SpO2	92,39	96,39	P < 0,001	4,00

Les patient dont le diagnostic était VAP, avaient une SpO2 significativement plus élevée à l'arrivée aux urgences ( $p < 0,001$ ) que les patients présentant un autre diagnostic. IC5% (3,07 – 4,94).

### b. La température

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	35,9
<b>1st Qu</b>	36,9
<b>Median</b>	37,4
<b>Mean</b>	37,48
<b>sd</b>	0,82
<b>3rd Qu</b>	38,3
<b>Max</b>	38,9
<b>Donnée manquante</b>	1
<b>Effectif</b>	32

La température centrale moyenne des patients présentant une VAP était de 37,6°C pour un minimum de 35,9°C et pour un maximum de 38,9°C.

Les patients présentant une VAP n'avaient pas une température à l'admission significativement différente des patients non VAP.

### c. La tension artérielle systolique (TAS)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	101
<b>1st Qu</b>	126
<b>Median</b>	147
<b>Mean</b>	143,2
<b>sd</b>	23,95
<b>3rd Qu</b>	158
<b>Max</b>	217
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	33



La TAS moyenne des patients présentant une VAP à l'arrivée au service des urgences était de 143,2 mmHg pour un minimum à 101 mmHg et un maximum à 217 mmHg.

Il n'existe pas de différence significative en terme de tension artérielle systolique entre les groupes VAP et non VAP.

#### d. La tension artérielle diastolique (TAD)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	50
<b>1st Qu</b>	74
<b>Median</b>	81
<b>Mean</b>	84,91
<b>sd</b>	15,95
<b>3rd Qu</b>	96
<b>Max</b>	123
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	33

La TAD moyenne des patients présentant une VAP à l'arrivée au service des urgences est de 84,9 mmHg pour un minimum à 50 mmHg et un maximum à 123 mmHg.

Il n'existe pas de différence significative en terme de tension artérielle diastolique entre les groupes VAP et non VAP.

#### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
Min	63
1st Qu	80
Median	87
Mean	90,39
sd	15,83
3rd Qu	96
Max	128
Donnée manquante	0
Effectif	33

La fréquence cardiaque moyenne des patients présentant une VAP était de 90,4 battements par minute (bpm) pour un minimum à 63 bpm et un maximum à 128 bpm.

Il n'existe pas de différence significative en terme de fréquence cardiaque entre les groupe VAP et non VAP.

#### f. La fréquence respiratoire

	<i>Effectif</i>
Min	18
1st Qu	20
Median	24
Mean	24,59
sd	5,51
3rd Qu	28
Max	36
Données manquantes	6
Effectif	27

La fréquence respiratoire moyenne des patients présentant une VAP était de 24,6 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 18 cpm et un maximum à 36 cpm.

	<i>mean in group non VAP</i>	<i>mean in group VAP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
Fréquence respiratoire	27,47	24,59	P =0,015	-2,88

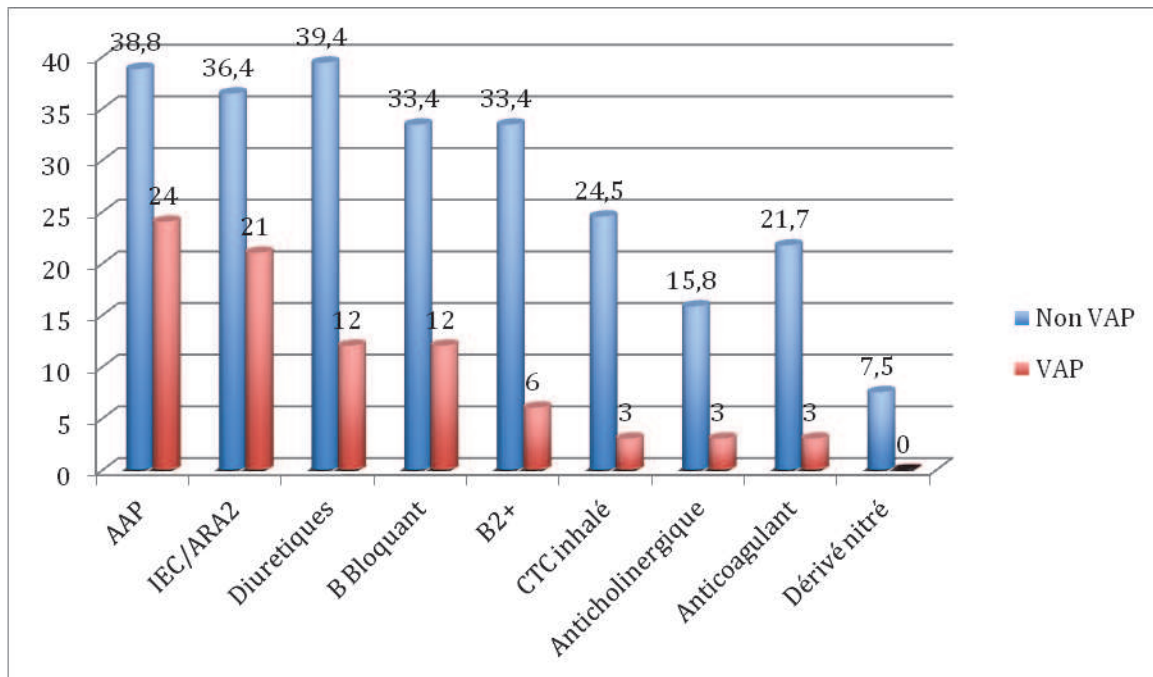
Les patients dont le diagnostic était VAP, avaient une fréquence respiratoire significativement moindre à l'arrivée aux urgences (p=0,015) que les patients présentant un autre diagnostic. IC5%(-5,16 – -0,60).

### 3. Les antécédents

Antécédent	Population générale		Population VAP		Population non VAP		
	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	
Hypertension artérielle	299	61%	10	30%	289	62,7%	p<0,001
Insuffisance respiratoire chronique	144	30%	1	3%	143	31%	P=0,005
Œdème aigu pulmonaire	200	40%	3	9%	197	42%	P<0,001
Insuffisance cardiaque chronique	217	44%	4	12%	213	46,2%	P<0,001

Au niveau des antécédents, on note que dans la population des patients dyspnéiques présentant une VAP (33 patients) comparée à la population des patients dyspnéiques dont le diagnostic était autre (461 patients) que, le fait d'avoir un antécédent d'hypertension artérielle, d'insuffisance cardiaque ou respiratoire chronique et d'œdème aigu pulmonaire est lié de manière significative (p<0,001) au fait de ne pas présenter une VAP en cas de dyspnée aiguë au service d'accueil et d'urgence.

#### 4. Les traitements habituels



IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2 ; B2+ : beta2 mimétique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; CTC : corticoïde

Dans la population des patients dyspnéiques se présentant aux urgences, aucun médicament présent dans le traitement habituel n'est significativement lié au fait de présenter une virose aiguë pulmonaire.

Mais le fait de ne pas avoir dans son traitement de diurétiques ( $p=0,003$ ), de béta2 mimétiques ( $p=0,001$ ), de corticoïdes inhalés ( $p=0,005$ ), de béta bloquants ( $p=0,013$ ) et d'anticoagulants ( $p=0,01$ ) est lié de manière significative au fait de présenter une VAP en cas de dyspnée aiguë.

#### 5. La clinique

Sur le plan sémiologique, les signes liés de manière significatifs au fait de présenter une VAP en cas dyspnée chez les patients consultants aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

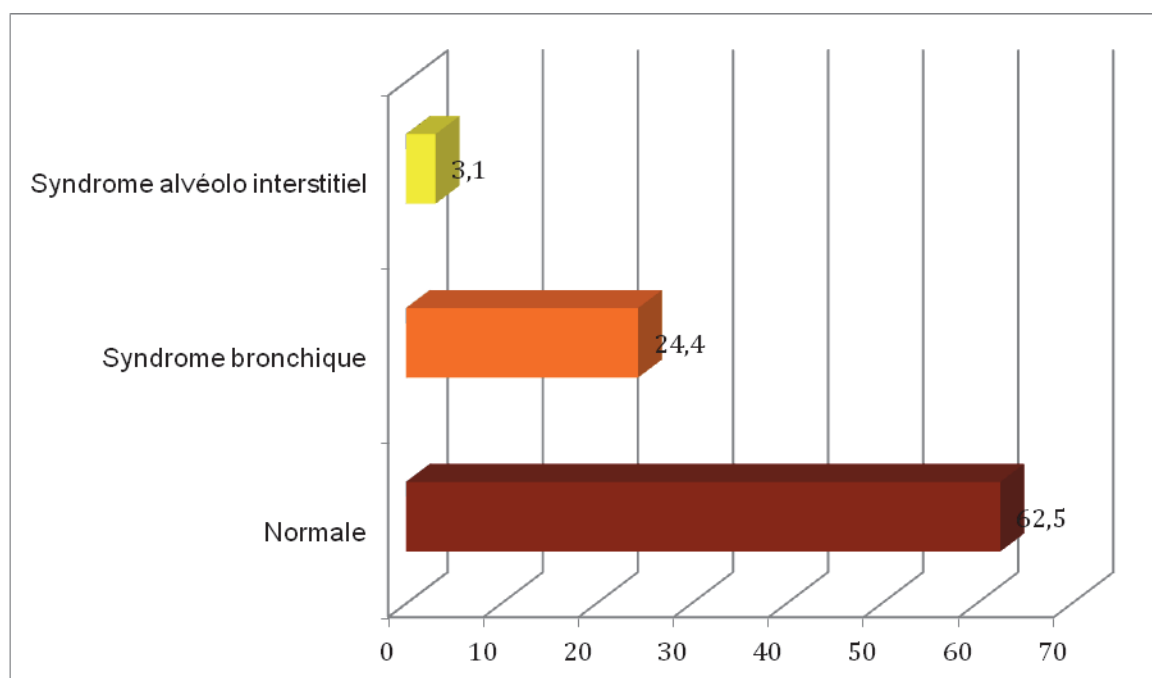
- La présence d'une toux ( $p<0,001$ )
- L'absence d'orthopnée ( $p<0,001$ )
- L'absence de râles crépitants ( $p<0,001$ )
- La présence d'une auscultation normale ( $p<0,001$ )

- L'absence de reflux hépato-jugulaire (p=0,016)
- L'absence de turgescence jugulaire (p=0,016)
- L'absence de sueur (p=0,033)

## 6. Examens para cliniques

### a. La radiographie pulmonaire

Chez les 33 patients présentant une VAP, seulement 1 patient n'a pas eu de radiographie pulmonaire aux urgences.



Les diagnostics radiographiques pouvaient être multiples pour une radiographie donnée, en dehors des radiographies considérées comme normales.

### b. L'électrocardiogramme (ECG)

Chez les 33 patients présentant une VAP, 7 patients n'avaient pas eu d'ECG réalisé

Parmi les ECG réalisés tous étaient décrits comme normaux.

### c. Les gaz du sang (GDS)

Le groupe VAP comporte 15 prélèvements de GDS et le groupe non VAP en présente 354.

- **La pression partielle en oxygène du sang (PaO<sub>2</sub>)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	7,15
<b>1st Qu</b>	8,35
<b>Median</b>	9,77
<b>Mean</b>	9,61
<b>sd</b>	1,87
<b>3rd Qu</b>	10,23
<b>Max</b>	13,46
<b>Effectif</b>	15

La PaO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une VAP était de 9,61 kPa pour un minimum à 7,15 kPa et un maximum à 13,46 kPa

En analysant les groupes VAP versus non VAP il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaO<sub>2</sub>

- **La pression partielle en Dioxyde de carbone du sang (PaCO<sub>2</sub>)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3,76
<b>1st Qu</b>	4,58
<b>Median</b>	4,94
<b>Mean</b>	4,85
<b>sd</b>	0,56
<b>3rd Qu</b>	5,26
<b>Max</b>	5,6
<b>effectif</b>	15

La PaCO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une VAP était de 4,85 kPa pour un minimum à 3,76 kPa et un maximum à 5,6 kPa.

	<i>mean in group non VAP</i>	<i>mean in group VAP</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>PCO2</b>	5,52	4,85	P = 0,03	-0,67

Les patients présentant une VAP ont une PaCO<sub>2</sub> significativement moindre que les patients présentant un autre diagnostic (p=0,03).

- **Le pH**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	7,36
<b>1st Qu</b>	7,41
<b>Median</b>	7,44
<b>Mean</b>	7,43
<b>sd</b>	0,04
<b>3rd Qu</b>	7,46
<b>Max</b>	7,51
<b>Effectif</b>	15

Le pH moyen chez les patients présentant une VAP était de 7,43 pour un minimum à 7,36 et un maximum à 7,5.

En analysant les groupe VAP versus non VAP, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du pH.

#### d. Les Nt-Pro BNP

	<i>Effectif</i>
Min	35
1st Qu	202
Median	248
Mean	788,6
sd	1262,3
3rd Qu	937
Max	4683
effectif	13

Le taux moyen de Nt-Pro BNP moyen chez les patients présentant une VAP était de 788,6 ng/L pour un minimum à 35 ng/L et un maximum à 4683 ng/L.

	<i>mean in group non VAP</i>	<i>mean in group VAP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
Nt-Pro BNP	4865,47	788,62	P < 0,001	-4076,86

Les patients présentant une VAP ont un taux de Nt-Pro BNP significativement moindre que dans la population non VAP chez qui ce dosage a été réalisé (n = 353) (p<0,001). IC5% (-5176,34 - -2977,38).

#### e. La troponine

	<i>Effectif</i>
Min	3
1st Qu	8
Median	18
Mean	26
sd	26,52
3rd Qu	34
Max	86
effectif	9



Le taux moyen de troponine T ultrasensible chez les patients présentant une VAP était de 26 ng/L pour un minimum à 3 et un maximum à 86.

	<i>mean in group non VAP</i>	<i>mean in group VAP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Troponine</b>	61,79	26	P = 0,006	-35,79

Les patients présentant une VAP avaient un dosage de troponine T ultrasensible significativement moindre que dans la population non VAP chez qui ce dosage a été réalisé (n = 372) (p<0,01). IC5% (-60,26 - -11,32).

#### **f. Les D-dimères**

Seul 1 patient avec le diagnostic de VAP a eu un dosage de D-dimères, les résultats étant donc non contributifs.

#### **g. La protéine C réactive (CRP)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	5
<b>1st Qu</b>	5,5
<b>Median</b>	14,5
<b>Mean</b>	33,5
<b>sd</b>	38
<b>3rd Qu</b>	56,5
<b>Max</b>	145
<b>effectif</b>	22

La CRP moyenne chez les patients présentant une VAP était de 33,5 mg/L pour un minimum à 5 mg/L et un maximum à 145 mg/L.

	<i>mean in group non VAP</i>	<i>mean in group VAP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>CRP</b>	59,84	33,50	P = 0,006	-26,34

Les patients présentant une VAP avaient un dosage de CRP, significativement moindre que dans la population non VAP chez qui ce dosage a été réalisé (n = 416) (p=0,006). IC5% (-44,77 - -7,91)

## 7. Diagnostics associés

Sur les 33 patients présentant une VAP, 31 présentaient une VAP isolée.

Un patient présentait également un insuffisance cardiaque aiguë et un autre une crise d'angoisse.

## 8. Devenir des patients après passage aux urgences

### a. Hospitalisation

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non VAP</b>	118	343
<b>VAP</b>	27	6
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non VAP</b>	25%	75%
<b>VAP</b>	82%	18%

18% des patients pris en charge aux urgences pour dyspnée aiguë et présentant une VAP étaient hospitalisés contre 75% dans a population non VAP.

Parmi les 27 patients présentant une VAP et non hospitalisés, tous sont rentrés à domicile.

Le fait de présenter une VAP et de ne pas être hospitalisé sont significativement associés (p<0,001).

### b. Service d'hospitalisation

Tous les patients admis ont été hospitalisés en service de médecine.

### c. Ré-hospitalisation dans les 30 jours après sortie du service d'accueil et d'urgence

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non VAP	318	143
VAP	28	5
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non VAP	69%	31%
VAP	85%	15%

La ré-hospitalisation à 30 jours des patients présentant une VAP (15%) n'est pas significativement différente par rapport au groupe des patients non VAP (31%).

### d. Survie à 30 jours

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non VAP	81	380
VAP	1	32
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non VAP	17%	83%
VAP	3%	97%

La survie à 30 jours des patients présentant une VAP est significativement supérieure (3% de décès,  $p=0,03$ ) que les patients présentant un autre diagnostic.

## **SYNTHESE DES RESULTATS DE LA VIROSE AIGUË PULMONAIRE**

Les patients présentant une VAP sont au nombre de 33 versus 461 non VAP.

- Les patients présentant une VAP plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë prise en charge au service des urgences, sont :
  - Majoritairement des femmes (61%), le sexe n'étant pas significativement lié au fait de présenter une VAP
  - Significativement plus jeunes que le reste de la population, avec une moyenne d'âge de 55,9 ans
  - Vivant à domicile (100%)
  
- A l'arrivée aux urgences les patients présentant une VAP présentaient :
  - Une saturation moyenne en oxygène normale de 96,4%, significativement plus élevée que le reste de la population,
  - Une température centrale moyenne normale à 37,1°C,
  - Une tension artérielle systolique moyenne légèrement augmentée à 143,2 mmHg,
  - Une fréquence cardiaque moyenne normale à 90,4 bpm,
  - Une fréquence respiratoire moyenne à 24,6 cycles par minute significativement moindre de 2,9 cycles par minute que le reste de la population.
  
- Dans leurs antécédents on pouvait noter de manière significative par rapport au reste de la population des patients dyspnéiques :
  - L'absence
    - D'hypertension artérielle
    - D'insuffisance respiratoire chronique
    - D'œdème aigu pulmonaire
    - D'insuffisance cardiaque chronique

- Dans leur traitement habituel par rapport à la population non VAP on pouvait noter de manière significative :
  - L'absence de:
    - Corticoïdes inhalés
    - Bêta2 mimétiques
    - Diurétiques
    - Anticoagulants
    - Bêta bloquants
  
- Cliniquement à l'arrivée aux urgences, les patients au diagnostic de VAP :
  - Présentaient :
    - Une toux isolée sans orthopnée avec une auscultation normale.
  
  - Ne présentaient pas :
    - Des signes de décompensation cardiaque droite ou gauche : absence de crépitants à l'auscultation pulmonaire, d'œdèmes des membres inférieurs, de reflux hépato-jugulaire et de turgescence jugulaire.
    - De sueurs.
  
- La radiographie pulmonaire était réalisée dans 97% des cas et était normale dans 62,5% des cas. 24,4% des patients présentaient un syndrome bronchique.
  
- L'électrocardiogramme était réalisé dans 79% des cas et les examens étaient tous normaux.
  
- Les gaz du sang étaient réalisés chez 45% des patients et montraient :
  - Une hypoxie modérée avec une moyenne à 9,61 kPa mais ne différait pas significativement du reste de la population dyspnéique.
  - Une capnie normale avec une moyenne à 4,85 kPa, significativement plus basse que celle de la population dyspnéique présentant un autre diagnostic

- Un pH normal avec une moyenne à 7,43.
- La valeur des Nt-Pro BNP était normale avec une moyenne à 788 ng/L et une valeur significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéique présentant un autre diagnostic.
- La valeur de la troponine T ultrasensible était normale avec une moyenne à 26 ng/L et une valeur significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- La CRP était augmentée de façon modérée avec une moyenne à 33,5 mg/L, significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- 94% des patients présentaient une VAP isolée.
- La majorité des patients présentant une VAP n'étaient pas hospitalisés (82%), ce qui représente un taux d'hospitalisation significativement moindre que celui du reste de la population dyspnéique prise en charge aux urgences.  
Tous les patients hospitalisés l'étaient en service de médecine ou de gériatrie.
- La ré-hospitalisation à trente jours des patients pris en charge pour VAP aux urgences était de 15%, ce qui n'est pas significativement différent du taux de ré-hospitalisation des patients dyspnéiques présentant une autre pathologie.
- La survie à trente jours des patients pris en charge pour VAP au service des urgences était de 97% contre 83% pour les autres pathologies. Le taux de décès à trente jours était significativement moindre que dans le reste de la population dyspnéique prise en charge.

## VII. La crise d'angoisse (ANG)

Les analyses sont réalisées entre un groupe dit « ANG » pour les patients présentant une crise d'angoisse (n = 24), et un groupe dit « Non ANG » pour les patients présentant un autre diagnostic (n = 470)

### 1. Analyse des variables socio démographique des ANG

#### a. Le sexe

	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non ANG</b>	263	207
<b>ANG</b>	12	12
Proportion		
	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non ANG</b>	56%	44%
<b>ANG</b>	50%	50%

Sur la population observée, 24 patients présentaient une ANG dont 12 (50%) étaient des femmes et 12 (50%) étaient des hommes.

En comparant la population des patients présentant une ANG et celle dont le diagnostic est autre que ANG, le sexe n'est pas corrélé de manière significative au fait de présenter une ANG.

### b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	19
<b>1st Qu</b>	26,75
<b>Median</b>	31,5
<b>Mean</b>	42,54
<b>sd</b>	22,41
<b>3rd Qu</b>	50,5
<b>Max</b>	89
<b>effectif</b>	0

Sur la population observée, l'âge minimum était de 19 ans, l'âge maximum de 89 ans avec une moyenne des âges égale à 42,5 ans.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Age</b>	75,09	42,54	P < 0,001	-32,55

Les patient dont le diagnostic était ANG, étaient significativement plus jeunes que les patients présentant un autre diagnostic ( $p < 0,001$ ). IC5%(-42,14 - -22,96)

### c. Le lieu de vie

Sur la population observée de patient présentant une crise d'angoisse, tous vivaient à domicile.



## 2. Les constantes relevées à l'admission

### a. La saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	95
<b>1st Qu</b>	98
<b>Median</b>	99
<b>Mean</b>	98,57
<b>sd</b>	1,59
<b>3rd Qu</b>	100
<b>Max</b>	100
<b>Donnée manquante</b>	1
<b>effectif</b>	23

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques dont le diagnostic de ANG a été posé au service d'accueil et d'urgence était de 98,6% pour un minimum de 93,5% et un maximum de 100%.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>SpO<sub>2</sub></b>	92,36	98,57	P < 0,001	6,20

Les patient dont le diagnostic était ANG, avaient une SpO<sub>2</sub> significativement plus élevée à l'arrivée aux urgences que les patients présentant un autre diagnostic (p<0,001). IC5% (5,32 – 7,09).

## b. La température

	<i>Effectif</i>
Min	36,1
1st Qu	36,4
Median	37,1
Mean	36,98
sd	0,59
3rd Qu	37,4
Max	37,9
Données manquantes	3
effectif	21

La température centrale moyenne des patients présentant une ANG était de 37°C pour un minimum de 36,1°C et pour un maximum de 37,9°C.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
Température	37,32	36,98	P =0,019	-0,35

Les patients dont le diagnostic était ANG, avaient une température significativement moindre à l'arrivée aux urgences que les patients présentant un autre diagnostic (p=0,019). IC5%(-0,63 – -0,06).

### c. La tension artérielle systolique (TAS)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	101
<b>1st Qu</b>	111,8
<b>Median</b>	134,5
<b>Mean</b>	132,5
<b>sd</b>	21,99
<b>3rd Qu</b>	143,2
<b>Max</b>	191
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	24

La TAS moyenne des patients présentant une ANG à l'arrivée au service des urgences était de 134,5 mmHg pour un minimum à 101 mmHg et un maximum à 191 mmHg.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>TAS</b>	147,45	132,46	P = 0,003	14,99

Les patients dont le diagnostic était ANG, avaient une TAS significativement plus basse à l'arrivée aux urgences que les patients présentant un autre diagnostic ( $p < 0,01$ ). IC5% (-24,60 – -5,38).

#### d. La tension artérielle diastolique (TAD)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	39
<b>1st Qu</b>	71,5
<b>Median</b>	78
<b>Mean</b>	79,04
<b>sd</b>	13,51
<b>3rd Qu</b>	88,5
<b>Max</b>	104
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	24

La TAD moyenne des patients présentant une ANG à l'arrivée au service des urgences est de 84,9 mmHg pour un minimum à 50 mmHg et un maximum à 123 mmHg.

Il n'existe pas de différence significative en terme de tension artérielle diastolique entre les groupes ANG et non ANG.

#### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	60
<b>1st Qu</b>	70
<b>Median</b>	83,5
<b>Mean</b>	83,88
<b>sd</b>	15,52
<b>3rd Qu</b>	94,25
<b>Max</b>	110
<b>donnée manquantes</b>	0
<b>effectif</b>	24

La fréquence cardiaque moyenne des patients présentant une ANG était de 83,9 battements par minute (bpm) pour un minimum à 60 bpm et un maximum à 110 bpm.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Fréquence cardiaque</b>	92,31	83,88	P =0,017	-8,44

Les patients dont le diagnostic était ANG, avaient une fréquence cardiaque significativement moindre à l'arrivée aux urgences que les patients présentant un autre diagnostic (p=0,017). IC5%(-15,21 – -1,66).

#### **f. La fréquence respiratoire**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	14
<b>1st Qu</b>	16
<b>Median</b>	19,5
<b>Mean</b>	23,5
<b>sd</b>	9,39
<b>3rd Qu</b>	30
<b>Max</b>	42
<b>donnée manquantes</b>	6
<b>effectif</b>	18

La fréquence respiratoire moyenne des patients présentant une ANG était de 23,5 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 14 cpm et un maximum à 42 cpm.

Les patients présentant une ANG n'ont pas un nombre de cycle respiratoire par minute significativement différent de celui de la population non ANG.

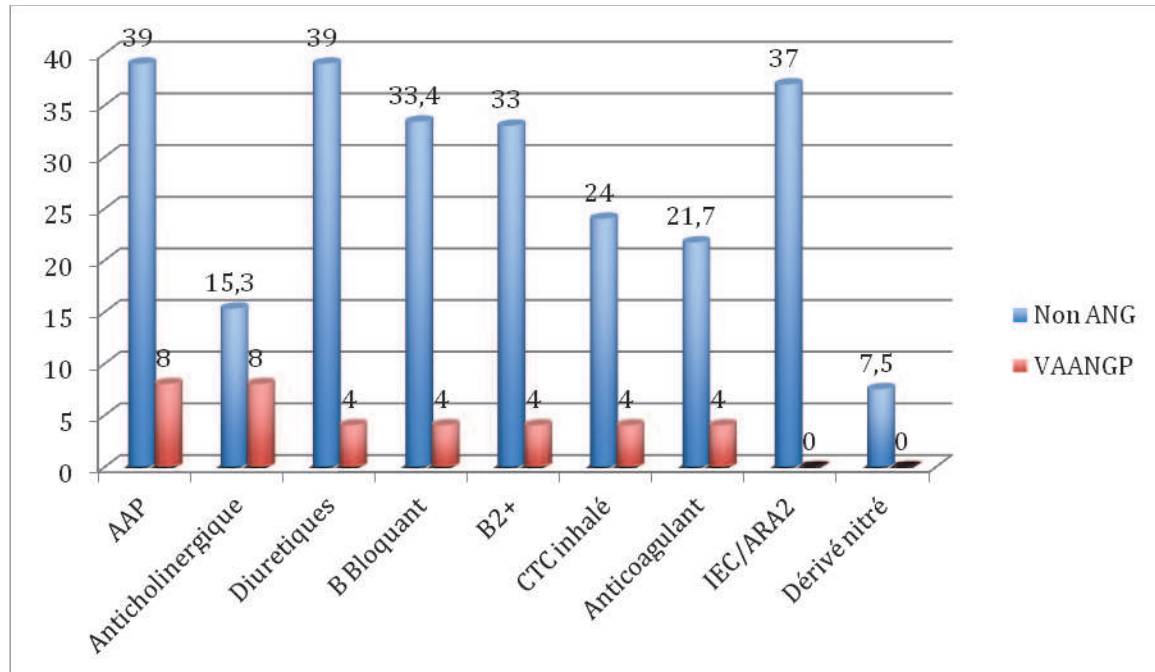
### 3. Les antécédents

Dans la population des patients dyspnéiques présentant une crise d'angoisse (24 patients) comparé à la population des patients dyspnéiques dont le diagnostic était autre (470 patients) que seul le fait d'avoir un antécédent de tabagisme actif est lié de manière significative au fait de présenter ce diagnostic.

Par ailleurs, le fait de ne pas avoir ou avoir d'antécédents d'hypertension artérielle, d'insuffisance cardiaque aiguë ou chronique, de BPCO, d'hypercholestérolémie, d'infection pulmonaire, d'infarctus du myocarde, d'AOMI, d'insuffisance respiratoire chronique est lié de façon significative au fait de présenter une crise d'angoisse à l'arrivée pour dyspnée aiguë aux urgences.

Antécédent	Population générale		Population ANG		Population non ANG		
	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	
Hypertension artérielle	299	61%	3	13%	196	63%	p<0,001
Infection pulmonaire	284	57%	2	8%	182	60%	P<0,001
Insuffisance cardiaque chronique	217	44%	1	4%	216	46%	p<0,001
Oedeme aigu du poumon	200	40%	1	4%	199	42%	p<0,001
Hypercholestérolémie	186	38%	0	0%	186	40%	p<0,001
Insuffisance respiratoire chronique	144	30%	1	4%	143	31%	P=0,03
Broncho Pneumopathie Chronique obstructive	124	25%	0	0%	124	26%	P=0,004
Infarctus du Myocarde	99	20%	0	0%	99	21%	p<0,001
Tabagisme actif	68	15%	5	63%	63	14%	P=0,02

#### 4. Les traitements habituels



IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2 ; B2+ : bêta2 mimétique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; CTC : corticoïde

Dans la population des patients dyspnéiques se présentant aux urgences, aucun médicament présent dans le traitement habituel n'est significativement lié au fait de présenter une virose aiguë pulmonaire.

Par ailleurs, le fait de ne pas avoir de traitement d'AAP, de bêta bloquant, de diurétique, de bêta2 mimétique, de corticoïde inhalé et d'anticoagulant est lié de manière significative au fait de présenter une crise d'angoisse en cas de dyspnée aiguë à l'arrivée aux urgences.

#### 5. La clinique

Sur le plan sémiologique, les signes liés de manière significative au fait de présenter une ANG en cas dyspnée chez les patients consultants aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

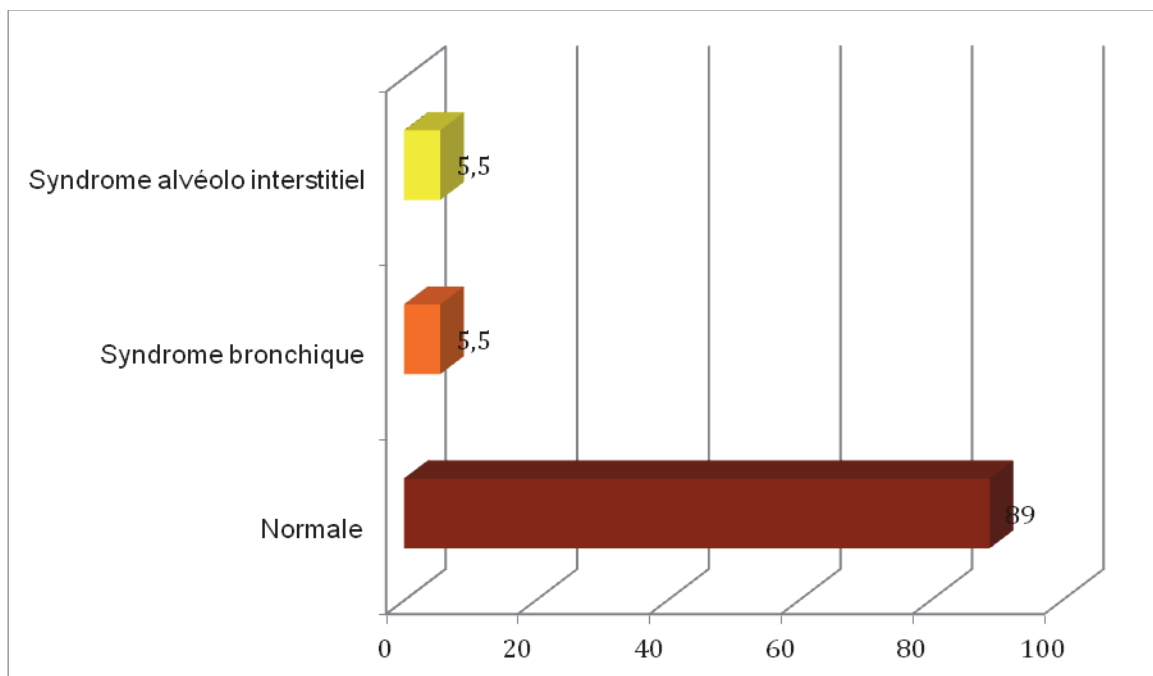
- La présence d'une auscultation normale ( $p < 0,001$ )
- La présence de palpitations ( $p = 0,02$ )

- Le début brutal de la dyspnée (p=0,01)
- L'absence d'œdème des membres inférieurs (p<0,001)
- L'absence de râles crépitants et de sibilants (p<0,001)
- L'absence de douleur thoracique (p<0,001)
- L'absence de toux (p<0,001)
- L'absence d'orthopnée (p<0,001)
- L'absence de reflux hépato-jugulaire (p=0,041)
- L'absence de turgescence jugulaire (p=0,041)
- L'absence d'expectoration (p=0,043)

## 6. Examens para cliniques

### a. La radiographie pulmonaire

Parmi les 24 patients présentant une ANG, 6 patients n'ont pas eu de radiographie pulmonaire aux urgences.



Les diagnostics radiographiques pouvaient être multiples pour une radiographie donnée, en dehors des radiographies considérées comme normales.



### b. L'électrocardiogramme (ECG)

Chez les 24 patients présentant une VAP, 4 patients n'avaient pas eu d'ECG réalisé.

Parmi les ECG réalisés tous étaient décrits comme normaux.

### c. Les gaz du sang (GDS)

Le groupe ANG comporte 5 prélèvements de GDS et le groupe non VAP en présente 364.

- La pression partielle en oxygène du sang ( $PaO_2$ )

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	10,3
<b>1st Qu</b>	11,4
<b>Median</b>	12,1
<b>Mean</b>	12,32
<b>sd</b>	1,7
<b>3rd Qu</b>	13
<b>Max</b>	14,8
<b>Effectif</b>	5

La  $PaO_2$  moyenne chez les patients présentant une ANG était de 12,32 kPa pour un minimum à 10,3 kPa et un maximum à 14,8 kPa.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>PO2</b>	8,93	12,32	P = 0,011	3,39

Les patients dont le diagnostic était ANG, avaient une PaO<sub>2</sub>, significativement moindre à l'arrivée aux urgences que les patients présentant un autre diagnostic (p=0,011). IC5% (1,28 – 5,49).

- **La pression partielle en Dioxyde de carbone du sang (PaCO<sub>2</sub>)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3,65
<b>1st Qu</b>	3,87
<b>Median</b>	4,28
<b>Mean</b>	4,53
<b>sd</b>	0,93
<b>3rd Qu</b>	4,89
<b>Max</b>	5,97
<b>Effectif</b>	5

La PaCO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une ANG était de 4,53 kPa pour un minimum à 3,65 kPa et un maximum à 5,97 kPa.

En analysant les groupes ANG versus non ANG il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaCO<sub>2</sub>.

- **Le pH**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	7,36
<b>1st Qu</b>	7,4
<b>Median</b>	7,41
<b>Mean</b>	7,41
<b>sd</b>	0,03
<b>3rd Qu</b>	7,42
<b>Max</b>	7,45
<b>Effectif</b>	5

La pH moyen chez les patients présentant une ANG était de 7,41 pour un minimum à 7,36 et un maximum à 7,45.

En analysant les groupes ANG versus non ANG il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du pH.

#### d. Les Nt-Pro BNP

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	28
<b>1st Qu</b>	82,5
<b>Median</b>	155
<b>Mean</b>	256,7
<b>sd</b>	246,55
<b>3rd Qu</b>	446,5
<b>Max</b>	600
<b>Effectif</b>	6

Le taux moyen de Nt-Pro BNP chez les patients présentant une ANG était de 256,7 ng/L pour un minimum à 28 et un maximum à 600.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Nt-Pro BNP</b>	4795,07	256,67	P < 0,001	-4538,40

Les patients présentant une ANG ont un taux de Nt-Pro BNP significativement moindre que dans la population non ANG chez qui ce dosage a été réalisé (n = 360) (p < 0,001). IC5% (-5384,74 - -3692,06).

### e. La troponine

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3
<b>1st Qu</b>	3
<b>Median</b>	5
<b>Mean</b>	5,33
<b>sd</b>	2,53
<b>3rd Qu</b>	6,25
<b>Max</b>	10
<b>Effectif</b>	12

Le dosage de troponine T ultrasensible moyen chez les patients présentant une ANG était de 5,3 ng/L pour un minimum à 3 et un maximum à 10.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Troponine</b>	62,75	5,33	P < 0,001	-57,42

Les patients présentant une ANG avaient un dosage de troponine T ultrasensible significativement moindre que dans la population non ANG chez qui ce dosage a été réalisé (n = 369) (p<0,01). IC5% (-73,27 - -41,57).

## f. Les D-dimères

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	53
<b>1st Qu</b>	176,5
<b>Median</b>	300
<b>Mean</b>	250,4
<b>sd</b>	121,85
<b>3rd Qu</b>	316,5
<b>Max</b>	414
<b>Effectif</b>	7

Le dosage de D-dimères moyen chez les patients présentant une ANG était de 250,4 µg/L pour un minimum à 53 µg/L et un maximum à 414 µg/L.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>D-dimères</b>	1725	250,43	P < 0,01	-1474,57

Les patients présentant une ANG avaient un dosage de D-dimères significativement moindre que dans la population non ANG chez qui ce dosage a été réalisé (n = 29) (p<0,01). IC5% (-2294,21 - -659,94).

**g. La protéine C réactive (CRP)**

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	2
<b>1st Qu</b>	4,75
<b>Median</b>	5
<b>Mean</b>	7,42
<b>sd</b>	6,14
<b>3rd Qu</b>	6,75
<b>Max</b>	24
<b>Effectif</b>	12

La CRP moyenne chez les patients présentant une ANG était de 7,42 mg/L pour un minimum à 2 mg/L et un maximum à 24 mg/L.

	<i>mean in group non ANG</i>	<i>mean in group ANG</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>CRP</b>	59,96	7,42	P < 0,001	-52,54

Les patients présentant une ANG avaient un dosage de CRP, significativement moindre que dans la population non ANG chez qui ce dosage a été réalisé (n = 426) (p<0,001). IC5% (-61,08 - -44,00).

**7. Diagnostics associés**

Sur les 24 patients présentant une ANG, 23 présentaient une ANG isolée. Un patient présentait également une virose aiguë pulmonaire.

## 8. Devenir des patients après passage aux urgences

### a. Hospitalisation

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non ANG	123	347
ANG	22	2
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non ANG	26%	74%
ANG	92%	8%

8% des patients pris en charge aux urgences pour dyspnée aiguë et présentant une ANG étaient hospitalisés, contre 74% dans la population non VAP.

Parmi les 22 patients présentant une ANG et non hospitalisés, tous sont rentré à domicile.

Le fait de présenter une ANG et de ne pas être hospitalisé sont significativement associés ( $p < 0,001$ )

### b. Service d'hospitalisation

Tous les patients admis ont été hospitalisés en UHCD.

**c. Ré-hospitalisation dans les 30 jours après sortie du service d'accueil et d'urgence**

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non ANG</b>	324	146
<b>ANG</b>	22	2
<b>Proportion</b>		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non ANG</b>	69%	31%
<b>ANG</b>	92%	8%

La ré-hospitalisation à 30 jours des patients présentant une ANG est significativement moindre par rapport au groupe des patients non ANG avec 8% de ré-hospitalisation versus 31% dans le groupe non ANG ( $p=0,02$ ).

**d. Survie à 30 jours**

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non ANG</b>	82	388
<b>ANG</b>	0	24
<b>Proportion</b>		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non ANG</b>	17%	83%
<b>ANG</b>	0%	100%

La survie à 30 jours des patients présentant une ANG est significativement plus élevée que chez les patients présentant un autre diagnostic ( $p=0,025$ ).



## **SYNTHESE DES RESULTATS DE LA CRISE D'ANGOISSE (ANG)**

Les patients présentant une ANG sont au nombre de 24 versus 470 non ANG.

- Les patients présentant une ANG plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë prise en charge au service des urgences, sont :
  - Répartis de manière homogène entre les deux sexes
  - Significativement plus jeune que le reste de la population, avec une moyenne d'âge de 42,5 ans
  - Vivant tous à domicile
  
- A l'arrivée aux urgences les patients présentant une ANG présentaient :
  - Une saturation moyenne en oxygène normale de 98,6%, significativement plus élevée que le reste de la population étudiée.
  - Une température centrale moyenne normale à 37°C, significativement moindre que le reste de la population.
  - Une tension artérielle systolique moyenne normale à 132,5 mmHg, significativement moindre que le reste de la population.
  - Une fréquence cardiaque moyenne normale à 84 bpm, significativement moins élevée que chez le reste de la population dyspnéique.
  - Une fréquence respiratoire moyenne légèrement augmentée à 23,5 cycles par minute.
  
- Dans leurs antécédents on pouvait noter de manière significative par rapport au reste de la population des patients dyspnéiques :
  - L'absence de:
    - Hypertension artérielle
    - Infection pulmonaire
    - Insuffisance cardiaque chronique
    - Œdème aigu pulmonaire
    - Hypercholestérolémie
    - Tabagisme actif
    - Infarctus du myocarde

- Insuffisance respiratoire chronique, quelle qu'en soit la cause
  - Broncho pneumopathie chronique obstructive
- Dans leur traitement habituel par rapport à la population non ANG on pouvait noter de manière significative :
- L'absence :
    - De diurétiques
    - De bêta bloquants
    - De bêta2 mimétiques
    - D'antiagrégants plaquettaires
    - D'anticoagulants oraux
    - De corticoïdes inhalés
- Cliniquement à l'arrivée aux urgences, les patients présentant une ANG :
- Présentaient :
    - Une dyspnée d'apparition brutale sans orthopnée
    - Des palpitations
    - Une auscultation normale
  - Ne présentaient pas :
    - De signes de décompensation cardiaque droite ou gauche : râles crépitants à l'auscultation pulmonaire, œdèmes des membres inférieurs, reflux hépato-jugulaire et turgescence jugulaire,
    - De douleur thoracique,
    - De toux.
- La radiographie pulmonaire était réalisée dans 75% des cas et était décrite comme normale dans 89% des cas.
- L'électrocardiogramme était réalisé dans la majorité des cas (83%) et tous étaient décrits comme normaux.

- Les gaz du sang étaient réalisés chez 20% des patients et montraient :
  - Une PaO<sub>2</sub> augmentée avec une moyenne à 12,32 kPa, significativement plus élevée que celle de reste de la population dyspnéique.
  - Une capnie basse avec une moyenne à 4,53 kPa, ne différant pas du reste de la population dyspnéique.
  - Un pH normal avec une moyenne à 7,41, ne différant pas du reste de la population dyspnéique.
  
- La valeur des Nt-Pro BNP était normale avec une moyenne à 256,7 ng/L et une valeur significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
  
- La valeur de la troponine T ultrasensible était normale avec une moyenne à 5,3 ng/L, significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic
  
- La valeur des D-dimères était normale avec une moyenne à 250 µg/L, significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
  
- La CRP était normale avec une moyenne à 7,42 mg/L, significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic
  
- La quasi totalité des patients ANG présentait une crise d'angoisse isolée (96%).
  
- La majorité des patients présentant une ANG étaient rentrés à domicile (92%). Ce taux d'hospitalisation est significativement moindre que celui du reste de la population dyspnéique prise en charge aux urgences.  
Les 8% admis ont tous été hospitalisés à l'UHCD.
  
- La ré-hospitalisation à trente jours des patients pris en charge pour ANG aux urgences était de 8%, significativement moindre que le taux de ré-hospitalisation des patients dyspnéiques présentant une autre pathologie.

- La survie à trente jours des patients pris en charge pour ANG au service des urgences était de 100% contre 83% pour les autres pathologies, avec un taux de décès à trente jours significativement moindre que dans le reste de la population dyspnéique prise en charge.

## VIII. L'infarctus du myocarde (IDM)

Les analyses sont réalisées entre un groupe dit « IDM » pour les patients présentant un infarctus du myocarde (n = 22), et un groupe dit « Non IDM » pour les patients présentant un autre diagnostic (n = 472).

### 1. Analyse des variables socio démographique des IDM

#### a. Le sexe

	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
Non IDM	263	209
IDM	12	10
Proportion		
	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
Non IDM	56%	44%
IDM	55%	45%

Sur la population observée, 22 patients présentaient un IDM, 12 (55%) étaient des femmes et 10 (45%) étaient des hommes.

En comparant la population des patients présentant un IDM et celle dont le diagnostic est autre que IDM, le sexe n'est pas corrélé de manière significative au fait de présenter un IDM.

## b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	49
<b>1st Qu</b>	81
<b>Median</b>	87
<b>Mean</b>	84,36
<b>sd</b>	10,93
<b>3rd Qu</b>	91
<b>Max</b>	97
<b>Effectif</b>	22

Sur la population observée, l'âge minimum était de 49 ans, l'âge maximum de 97 ans avec une moyenne des âges égale à 84,4 ans.

	<i>mean in group non IDM</i>	<i>mean in group IDM</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Age</b>	73,00	84,36	P < 0,001	11,36

Les patients présentant un IDM ont un âge significativement plus élevé que dans la population non IDM ( $p < 0,001$ ). IC5% (6,23 – 16,50)

## c. Le lieu de vie

	<i>domicile</i>	<i>institution</i>
<b>Non IDM</b>	411	61
<b>IDM</b>	20	2
<b>Proportion</b>		
	<i>domicile</i>	<i>institution</i>
<b>Non IDM</b>	87%	13%
<b>IDM</b>	91%	9%

Sur la population observée, 20 patients (91%) vivaient à domicile contre 2 (9%) en institution, qu'elle soit médicalisée ou non.

Le fait de vivre en institution ou à domicile n'est pas lié de manière significative au fait de présenter un IDM en cas de dyspnée aiguë

## 2. Les constantes relevées à l'admission

### a. La saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	70
<b>1st Qu</b>	86
<b>Median</b>	89,5
<b>Mean</b>	88,32
<b>sd</b>	6,98
<b>3rd Qu</b>	93,5
<b>Max</b>	98
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	22

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques dont le diagnostic d'IDM a été posé au service d'accueil et d'urgence était de 88,3% pour un minimum de 70% et un maximum de 98%.

	<i>mean in group non IDM</i>	<i>mean in group IDM</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Age</b>	92,86	88,32	P < 0,001	-4,54

Les patients présentant un IDM ont une saturation en oxygène significativement plus basse que dans la population non IDM (p<0,001). IC5% (-7,68 – -1,40).

## b. La température

	<i>Effectif</i>
Min	35,5
1st Qu	36,5
Median	37,3
Mean	37,2
sd	0,92
3rd Qu	37,8
Max	38,8
Donnée manquante	0
Effectif	22

La température centrale moyenne des patients présentant un IDM était de 37,2°C pour un minimum de 35,5°C et pour un maximum de 38,8°C.

Les patients présentant un IDM n'ont pas une température à l'admission significativement différente des patients non IDM.

## c. La tension artérielle systolique (TAS)

	<i>Effectif</i>
Min	110
1st Qu	141,8
Median	162
Mean	158,3
sd	26,68
3rd Qu	176,8
Max	218
Donnée manquante	0
Effectif	22

La TAS moyenne des patients présentant un IDM à l'arrivée au service des urgences était de 158,3 mmHg pour un minimum à 110 mmHg et un maximum à 218 mmHg.



	<i>mean in group non IDM</i>	<i>mean in group IDM</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>TAS</b>	156,17	158,32	P = 0,049	12,14

Les patients présentant un IDM une TAS significativement supérieure à celle de la population non IDM (p=0,049). IC5% (0,07 – 24,22).

#### d. La tension artérielle diastolique (TAD)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	65
<b>1st Qu</b>	77,75
<b>Median</b>	85,5
<b>Mean</b>	87,55
<b>sd</b>	13,39
<b>3rd Qu</b>	94,5
<b>Max</b>	117
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	22

La TAD moyenne des patients présentant un IDM à l'arrivée au service des urgences est de 87,6 mmHg pour un minimum à 65 mmHg et un maximum à 117 mmHg.

	<i>mean in group non IDM</i>	<i>mean in group IDM</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>TAD</b>	80,52	87,55	P = 0,026	7,03

Les patients présentant un IDM une TAD significativement supérieur à celle de la population non IDM (p = 0,026). IC5%(0,91 – 13,14).

#### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
Min	67
1st Qu	85,25
Median	97,5
Mean	99,55
sd	20,89
3rd Qu	113,8
Max	143
Donnée manquante	0
Effectif	22

La fréquence cardiaque moyenne des patients présentant un IDM était de 99,6 battements par minute (bpm) pour un minimum à 67 bpm et un maximum à 143 bpm.

Il n'existe pas de différence significative en terme de fréquence cardiaque entre les groupe IDM et non IDM.

#### f. La fréquence respiratoire

	<i>Effectif</i>
Min	20
1st Qu	28
Median	29
Mean	30,2
sd	5,02
3rd Qu	32,75
Max	40
Données manquantes	2
Effectif	20

La fréquence respiratoire moyenne des patients présentant un IDM était de 30,2 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 20 cpm et un maximum à 40 cpm.

	<i>mean in group non IDM</i>	<i>mean in group IDM</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Fréquence respiratoire</b>	27,12	30,20	P = 0,015	3,08

Les patients présentant un IDM n'ont pas une fréquence respiratoire significativement supérieure à celle de la population non IDM ( $p=0,015$ ). IC5%(0,65 – 5,51).

### 3. Les antécédents

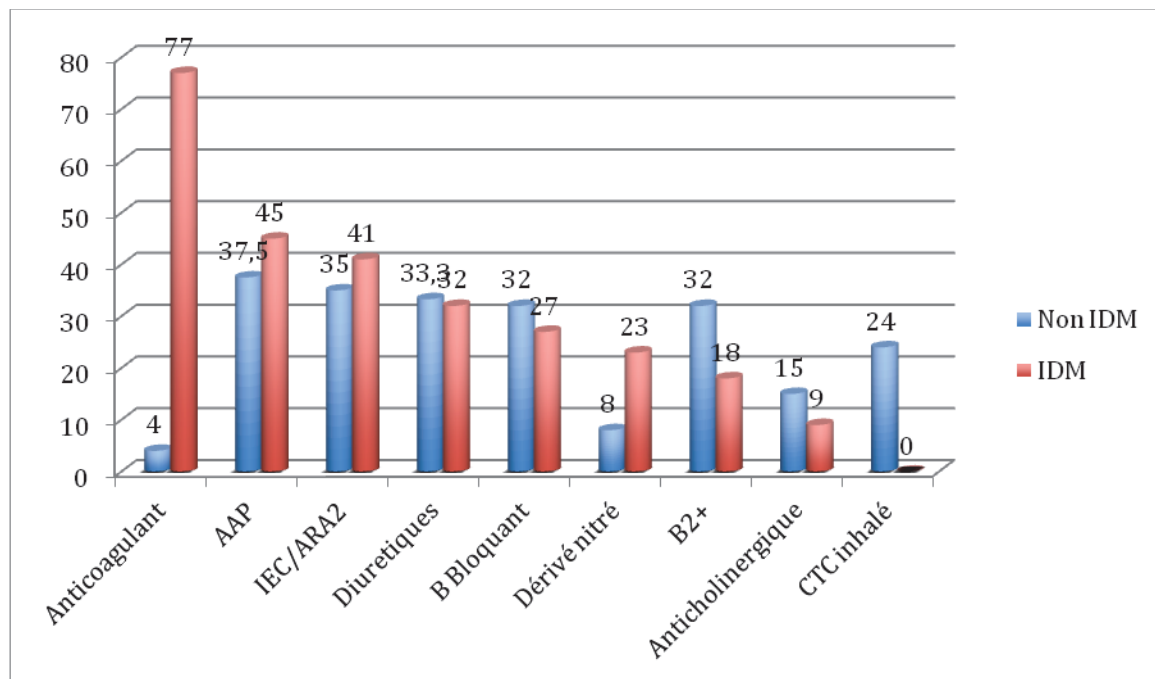
Dans notre population de patients dyspnéiques présentant un IDM, les antécédents liés de manière significative au fait de présenter un IDM en cas de dyspnée aiguë aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

- L'hypertension artérielle
- Les antécédents familiaux d'IDM
- Les maladies neuro vasculaires (AIT, AVC démence vasculaire)
- L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs

De plus, le fait de ne pas avoir d'antécédent d'asthme est lié de manière significative au fait de présenter un IDM plutôt qu'un autre diagnostic ( $p=0,04$ ).

### 4. Les traitements habituels

Antécédent	Population générale		Population IDM		Population non IDM		
	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	
<b>Hypertension artérielle</b>	299	61%	19	86%	280	59%	P=0,011
<b>Antécédents familiaux d'IDM</b>	284	57%	4	18%	22	5%	p=0,005
<b>Asthme</b>	78	16%	0	0%	78	17%	P=0,04
<b>Maladie neuro vasculaire</b>	6	12%	6	27%	66	14%	P<0,001
<b>AOMI</b>	79	16%	7	32%	72	15%	P=0,04



IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2 ; B2+ : beta2 mimétique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; CTC : corticoïde

Dans la population des patients dyspnéiques se présentant aux urgences, le fait d'avoir dans son traitement habituel un anticoagulant ( $p < 0,001$ ) et/ou dérivé nitré ( $p = 0,017$ ) est lié significativement au fait de présenter un IDM plutôt qu'une autre étiologie.

Le fait de ne pas avoir dans son traitement de corticoïdes inhalés est également lié de manière significative au fait d'avoir un IDM plutôt qu'une autre pathologie ( $p = 0,009$ ).

## 5. La clinique

Sur le plan sémiologique, les signes liés de manière significative au fait de présenter un infarctus du myocarde en cas dyspnée chez les patients consultants aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

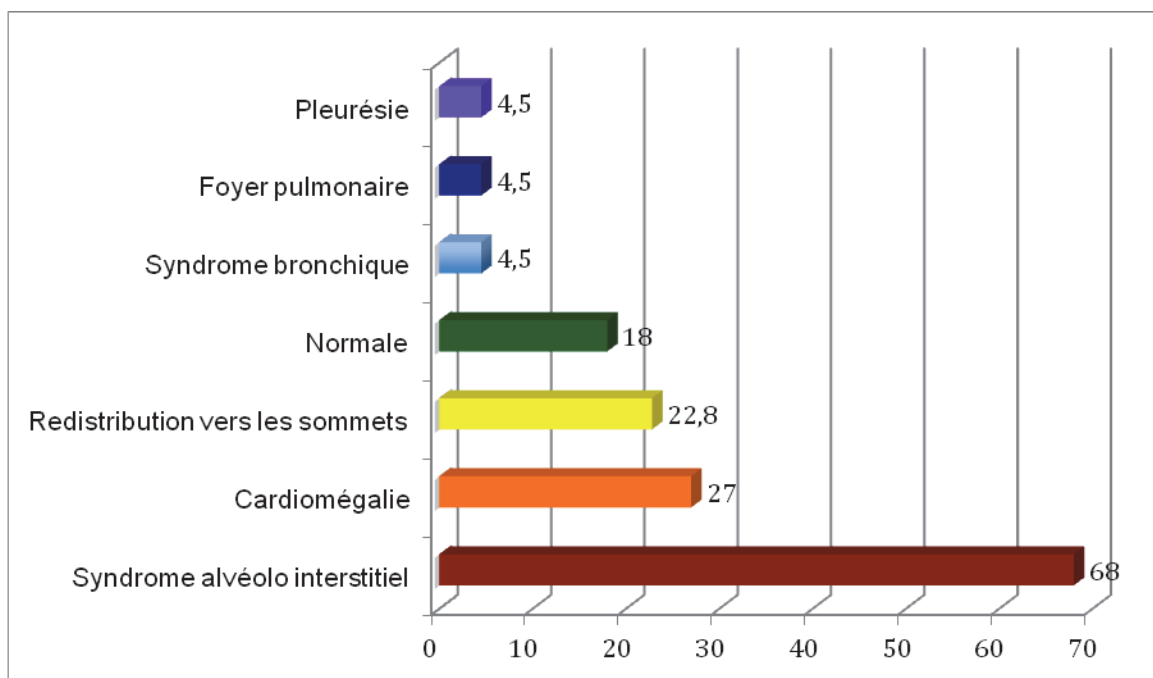
- Une dyspnée de début brutal ( $p = 0,007$ )
- Le caractère nocturne de la dyspnée ( $p = 0,01$ )
- La présence d'une douleur thoracique ( $p < 0,001$ )
- La présence de palpitations ( $p = 0,002$ )
- La présence de sueurs ( $p = 0,02$ )
- La présence d'une cyanose ( $p < 0,001$ )

- Le caractère constrictif de la douleur thoracique (p=0,015)
- La présence d'une orthopnée (p=0,002)
- La présence de râles crépitants (p=0,007)

## 6. Examens para cliniques

### a. La radiographie pulmonaire

Les 22 patients présentant un IDM ont tous eu une radiographie pulmonaire.

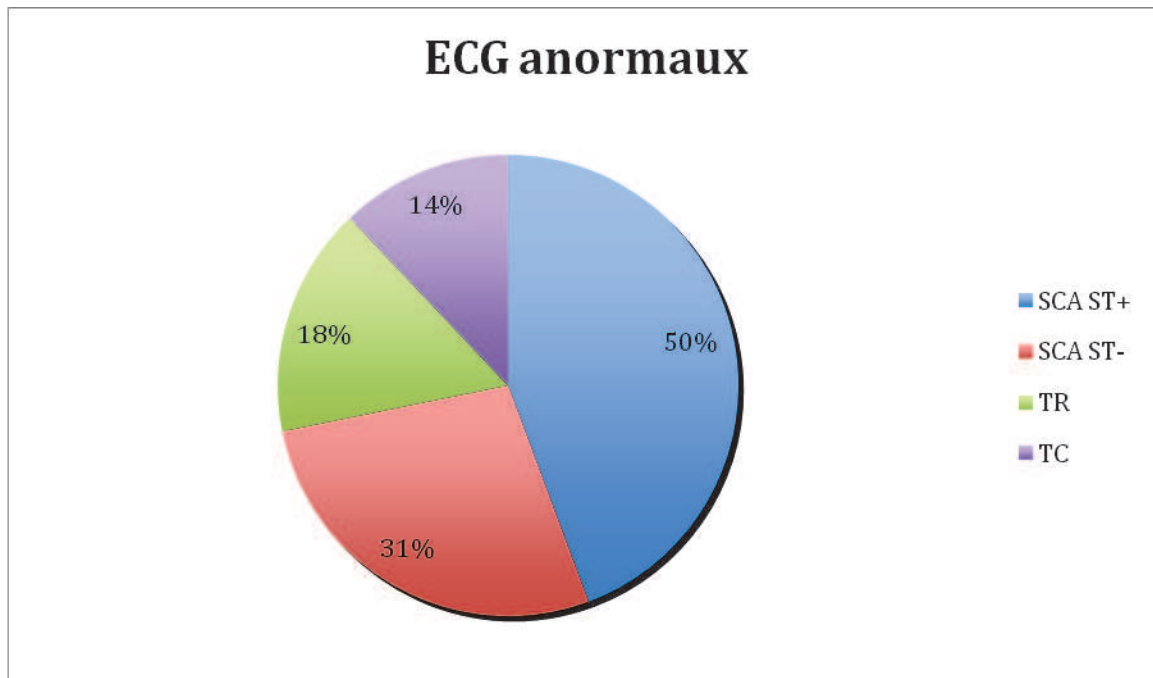


Les diagnostics radiographiques pouvaient être multiples pour une radiographie donnée, en dehors des radiographies considérées comme normales.

### b. L'électrocardiogramme (ECG)

Les 22 patients présentant un IDM ont tous eu un ECG.

Parmi les ECG réalisés, aucun n'était décrit comme normal.



*TR : Trouble du rythme ; TC : Trouble de la conduction ; SCA ST- : syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST ; SCA ST+ : syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST*

### c. Les gaz du sang (GDS)

Le groupe IDM comporte 21 prélèvements de GDS et le groupe non IDM en présente 348.

- La pression partielle en oxygène du sang (PaO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	6,02
<b>1st Qu</b>	7,6
<b>Median</b>	8,2
<b>Mean</b>	8,9
<b>sd</b>	2,55
<b>3rd Qu</b>	9,23
<b>Max</b>	17,3
<b>Effectif</b>	21

La PaO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant un IDM était de 8,9 kPa pour un minimum à 6,02 kPa et un maximum à 17,3 kPa.

En analysant les groupes IDM versus non IDM, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaO<sub>2</sub>.

- La pression partielle en Dioxyde de carbone du sang (PaCO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3,62
<b>1st Qu</b>	4,24
<b>Median</b>	4,8
<b>Mean</b>	4,86
<b>sd</b>	0,79
<b>3rd Qu</b>	5,41
<b>Max</b>	6,25
<b>Effectif</b>	21

La PaCO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant un IDM était de 4,86 kPa pour un minimum à 3,62 kPa et un maximum à 6,25 kPa.

	<i>mean in group non IDM</i>	<i>mean in group IDM</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>PCO2</b>	5,53	4,86	P = 0,039	-0,68

Les patients présentant un IDM ont une PaCO<sub>2</sub> significativement plus basse que celle de la population non IDM. (p = 0,039) IC5% (-1,32 – -0,10).



- **Le pH**

	<b><i>Effectif</i></b>
<b>Min</b>	7,32
<b>1st Qu</b>	7,36
<b>Median</b>	7,4
<b>Mean</b>	7,41
<b>sd</b>	0,05
<b>3rd Qu</b>	7,44
<b>Max</b>	7,5
<b>Effectif</b>	21

Le pH moyen chez les patients présentant un IDM était de 7,4 pour un minimum à 7,32 et un maximum à 7,5.

En analysant les groupes IDM versus non IDM il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du pH.

**d. Les Nt-Pro BNP**

	<b><i>Effectif</i></b>
<b>Min</b>	110
<b>1st Qu</b>	2466
<b>Median</b>	6750
<b>Mean</b>	10540
<b>sd</b>	11046,71
<b>3rd Qu</b>	12380
<b>Max</b>	37710
<b>Effectif</b>	22

Le taux moyen des Nt-Pro BNP chez les patients présentant un IDM était de 10540 ng/L pour un minimum à 110 et un maximum à 37710.

	<i>mean in group non IDM</i>	<i>mean in group IDM</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Nt-Pro BNP</b>	4348,56	10539,09	P = 0,017	6190,53

Les patients présentant un IDM ont un taux de Nt-Pro BNP significativement plus élevé que dans la population non IDM chez qui ce dosage a été réalisé (n = 344) (p=0,017). IC5% (1237,80 – 11143,26)

#### e. La troponine

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	20
<b>1st Qu</b>	159,5
<b>Median</b>	318,5
<b>Mean</b>	467
<b>sd</b>	467,3
<b>3rd Qu</b>	561,5
<b>Max</b>	2095
<b>effectif</b>	22

Le taux moyen de troponine T ultrasensible chez les patients présentant un IDM était de 467 ng/L pour un minimum à 20 et un maximum à 2095.

	<i>mean in group non IDM</i>	<i>mean in group IDM</i>	<i>p value</i>	<i>Différence observée</i>
<b>Troponine</b>	36,06	467,05	P < 0,001	430,99

Les patients présentant un IDM ont un dosage de troponine T ultrasensible significativement plus élevé que dans la population non IDM chez qui ce dosage a été réalisé (n = 359) (p<0,001). IC5% (223,77 – 638,20).

#### f. Les D-dimères

Seul 1 patient avec le diagnostic d'IDM a eu un dosage de D-Dimères avec un résultat à 1200 ng/ml.

#### g. La protéine C réactive (CRP)

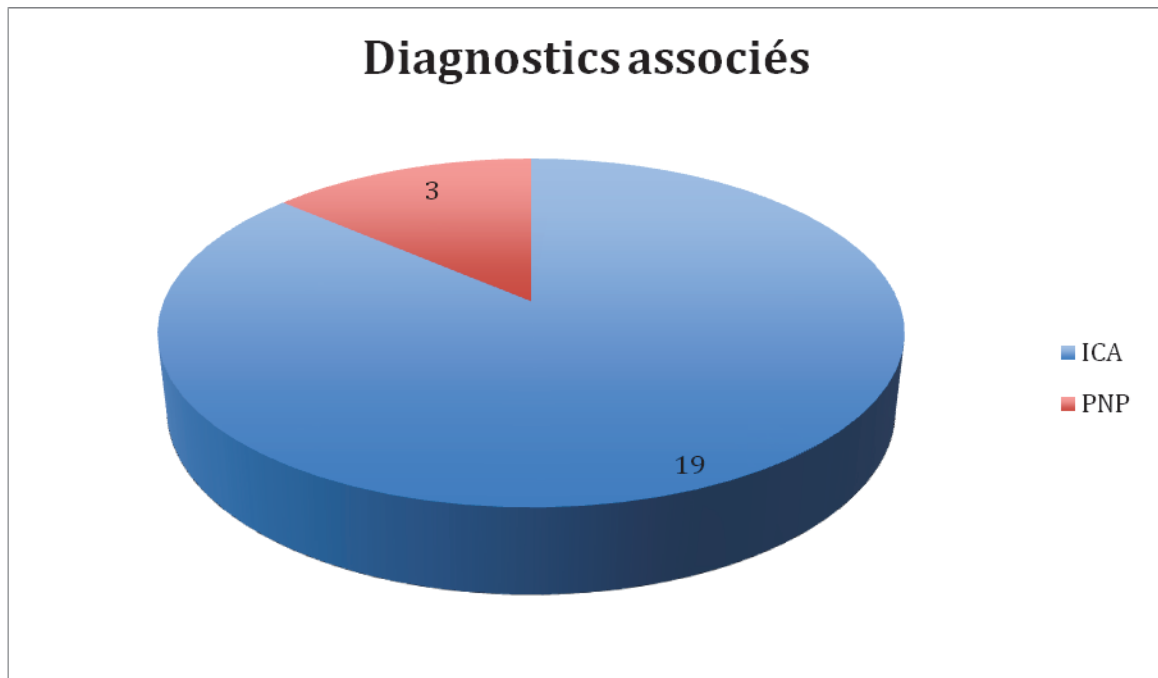
	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	5
<b>1st Qu</b>	14,5
<b>Median</b>	34,5
<b>Mean</b>	63,27
<b>sd</b>	64,36
<b>3rd Qu</b>	95,25
<b>Max</b>	212
<b>Effectif</b>	22

La CRP moyenne chez les patients présentant un IDM était de 63,3 mg/L pour un minimum à 5 et un maximum à 212.

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre le dosage de CRP entre le groupe IDM et le groupe Non IDM chez qui ce dosage a été réalisé (n = 416).

## 7. Diagnostics associés

Sur les 22 patients présentant un IDM alors qu'ils se présentaient pour dyspnée aux urgences, aucun n'avaient un IDM isolé.



PNP : pneumopathie ; ICA : insuffisance cardiaque aiguë

Parmi les patients présentant un IDM, 19 (86%) présentaient également une insuffisance cardiaque aiguë et 3 (14%) présentaient une pneumopathie.

## 8. Devenir des patients après passage aux urgences

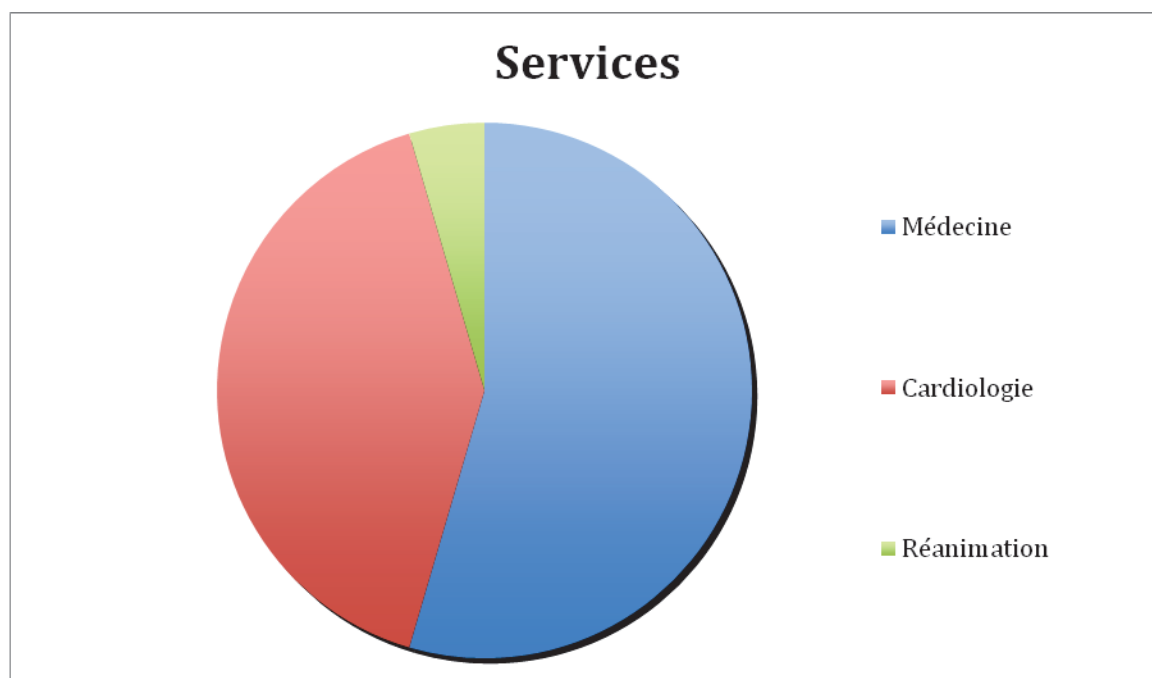
### a. Hospitalisation

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non IDM	145	327
IDM	0	22
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non IDM	31%	69%
IDM	0%	100%

Tous les patients pris en charge aux urgences pour dyspnée aiguë et présentant un IDM ont été hospitalisés, contre 69% dans la population non IDM.

Le fait de présenter un IDM et d'être hospitalisés sont significativement associés ( $p=0,002$ )

### b. Service d'hospitalisation



Parmi les 22 patients admis, 12 (55%) ont été hospitalisés en service de Médecine interne ou gériatrie, 9 (41%) ont été hospitalisés en Cardiologie et 1 (4%) a été hospitalisé en réanimation médicale.

### c. Ré-hospitalisation dans les trente jours après sortie du service d'accueil et d'urgence

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non IDM</b>	328	144
<b>IDM</b>	18	4
<b>Proportion</b>		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non IDM</b>	69%	30%
<b>IDM</b>	82%	18%

La ré-hospitalisation à trente jours des patients présentant un IDM (18%) n'est pas significativement différente par rapport au groupe des patients non IDM (30%).

#### d. Survie à 30 jours

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non IDM	72	400
IDM	10	12
Proportion		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Non IDM	15%	85%
IDM	46%	55%

La survie à trente jours des patients présentant un IDM est significativement moindre (46% de décès,  $p < 0,001$ ) que les patients présentant un autre diagnostic.

## SYNTHESE DES RESULTATS DE L'INFARCTUS DU MYOCARDE

Les patients présentant un IDM sont au nombre de 22 versus 472 non IDM.

- Les patients présentant un IDM plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë prise en charge au service des urgences, sont :
  - Majoritairement des femmes (12%), le sexe n'étant pas corrélé au fait de présenter un IDM en cas de dyspnée aiguë,
  - Significativement plus âgées que le reste de la population, avec une moyenne d'âge de 84,4 ans,
  - Vivant en majorité (91%) à domicile.
  
- A l'arrivée aux urgences, les patients présentant un IDM présentaient :
  - Une saturation moyenne en oxygène basse de 88,3%, significativement plus basse que le reste de la population étudiée,
  - Une température centrale moyenne normale à 37,2°C,
  - Une tension artérielle systolique moyenne élevée à 158,3 mmHg, significativement plus élevée que le reste de la population étudiée,
  - Une tension artérielle diastolique moyenne normale à 87,6 mmHg, significativement plus élevée que le reste de la population,
  - Une fréquence cardiaque moyenne élevée à 99,6 bpm,
  - Une fréquence respiratoire moyenne élevée à 30,2 cycles par minute, significativement plus élevée de 3,1 cycles par minute que le reste de la population.
  
- Dans leurs antécédents on pouvait noter de manière significative par rapport au reste de la population des patients dyspnéiques :
  - La présence de pathologies cardiaques ou de facteurs de risques cardio-vasculaires :
    - Hypertension artérielle
    - Antécédents familiaux d'IDM
    - Maladies neuro vasculaires
    - Artériopathie oblitérante des membres inférieurs



- L'absence de pathologies pulmonaires telles qu'un :
    - Asthme
- Dans leur traitement habituel par rapport à la population non IDM on pouvait noter de manière significative :
- La présence de traitements à visées cardiotrope ou vasculaire :
    - Des dérivés nitrés
    - Des anticoagulants oraux
  - L'absence de traitements à visées respiratoire :
    - Des corticoïdes inhalés
- Cliniquement à l'arrivée aux urgences, les patients présentant une ICA :
- Présentaient :
    - Une dyspnée brutale d'apparition nocturne avec orthopnée, sueurs, cyanose et palpitations,
    - Une douleur thoracique constrictive,
    - Des râles crépitants bilatéraux à l'auscultation pulmonaire.
- La radiographie pulmonaire était réalisée dans 100% des cas et montrait une surcharge vasculaire dans la majorité des cas que ce soit un syndrome alvéolo-interstitiel ou une redistribution vasculaire vers les sommets (91%).
- L'électrocardiogramme était réalisé dans la totalité des cas. 50% des patients présentaient un SCA ST+ et 31% un SCA ST-.
- Les gaz du sang étaient réalisés chez 95% des patients et montraient :
- Une hypoxie modérée avec une moyenne à 8,9 kPa mais ne différait pas significativement du reste de la population dyspnéique.
  - Une capnie normale avec une moyenne à 4,86 kPa, significativement plus basse que celle de la population non IDM.

- Un pH normal avec une moyenne à 7,41, ne différant pas du reste de la population dyspnéique.
- La valeur des Nt-Pro BNP était supérieure à la normale avec une moyenne à 10540 ng/L, significativement supérieure à celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- La valeur de la troponine T ultrasensible était supérieure à la normale avec une moyenne à 467 ng/L, significativement supérieure à celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- La CRP était augmentée de façon modérée avec une moyenne à 63,3 mg/l mais ne différant pas de manière significative du reste de la population dyspnéique présentant un autre diagnostic.
- Aucun patient ne présentait un IDM isolé. Les autres diagnostics pouvant être responsables d'un état dyspnéique aigu étaient une ICA dans 86% des cas et une PNP dans 14% des cas.
- Tous les patients étaient hospitalisés, ce qui représente un taux d'hospitalisation significativement supérieur à celui du reste de la population dyspnéique prise en charge aux urgences.  
Ils étaient en majorité hospitalisés en service de médecine ou de gériatrie (55%) contre 41% en cardiologie.
- Le taux de ré-hospitalisation à trente jours des patients pris en charge pour IDM aux urgences était de 18%, ce qui n'est pas significativement différent du taux de ré-hospitalisation des patients dyspnéiques présentant une autre pathologie.
- La survie à trente jours des patients pris en charge pour IDM au service des urgences était de 55% contre 85% pour les autres pathologies avec un taux de décès à trente jours significativement plus important que dans le reste de la population dyspnéique prise en charge.

## IX. L'Embolie pulmonaire (EP)

Les analyses sont réalisées entre un groupe dit « EP » pour les patients présentant une embolie pulmonaire (n = 14), et un groupe dit « Non EP » pour les patients présentant un autre diagnostic (n = 480)

### 1. Analyse des variables socio démographique des EP

#### a. Le sexe

	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non EP</b>	263	217
<b>EP</b>	12	2
Proportion		
	<i>Femme</i>	<i>Homme</i>
<b>Non EP</b>	55%	45%
<b>EP</b>	86%	14%

Sur la population observée, 14 patients présentaient une embolie pulmonaire 12 (86%) étaient des femmes et 2 (14%) étaient des hommes.

En comparant la population des patients présentant une EP et celle dont le diagnostic est autre qu'EP, le fait d'être une femme est corrélé de manière significative au fait de présenter une EP en cas de dyspnée aiguë (p=0,02).

## b. L'âge

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	38
<b>1st Qu</b>	55,75
<b>Median</b>	74,5
<b>Mean</b>	70,21
<b>sd</b>	18,21
<b>3rd Qu</b>	86,25
<b>Max</b>	92
<b>Effectif</b>	14

Sur la population observée, l'âge minimum était de 38 ans, l'âge maximum de 92 ans avec une moyenne des âges égale à 70,2 ans.

Il n'existe pas de différence significative en terme d'âge entre les groupe EP et non EP en cas de dyspnée aiguë.

## c. Le lieu de vie

	<i>domicile</i>	<i>institution</i>
<b>Non EP</b>	422	58
<b>EP</b>	9	5
<b>Proportion</b>		
	<i>domicile</i>	<i>institution</i>
<b>Non EP</b>	88%	12%
<b>EP</b>	64%	36%

Sur la population observée, 9 patients (64%) vivaient à domicile contre 5 (36%) en institution qu'elle soit médicalisée ou non.

Le fait de vivre en institution est corrélé de manière significative ( $p=0,009$ ) au fait de présenter une EP en cas de dyspnée aiguë.

## 2. Les constantes relevées à l'admission

### a. La saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
Min	67
1st Qu	94,25
Median	96,5
Mean	94,57
sd	8,46
3rd Qu	99
Max	100
Donnée manquante	0
Effectif	14

La saturation en oxygène moyenne à l'arrivée des patients dyspnéiques dont le diagnostic d'EP a été posé au service d'accueil et d'urgence était de 94,6% pour un minimum de 67% et un maximum de 100%

En cas d'EP, comparé à la population non EP, il n'existe pas de différence significative en terme de SpO<sub>2</sub> à l'arrivée aux urgences.

### b. La température

	<i>Effectif</i>
Min	35,8
1st Qu	36,65
Median	37,2
Mean	37,07
sd	0,69
3rd Qu	37,55
Max	38,1
Donnée manquante	0
Effectif	14

La température centrale moyenne des patients présentant une EP était de 37,1°C pour un minimum de 35,8°C et pour un maximum de 38,1°C.

En cas d'EP, comparé à la population non EP, il n'existe pas de différence significative en terme de température à l'arrivée aux urgences.

### c. La tension artérielle systolique (TAS)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	110
<b>1st Qu</b>	131,2
<b>Median</b>	153,5
<b>Mean</b>	152,8
<b>sd</b>	25,38
<b>3rd Qu</b>	170,5
<b>Max</b>	194
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	14

La TAS moyenne des patients présentant une EP à l'arrivée au service des urgences était de 152,8 mmHg pour un minimum à 110 mmHg et un maximum à 194 mmHg.

En cas d'EP, comparé à la population non EP il n'existe pas de différence significative en terme de TAS à l'arrivée aux urgences.

#### d. La tension artérielle diastolique (TAD)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	59
<b>1st Qu</b>	77,25
<b>Median</b>	86,5
<b>Mean</b>	87,71
<b>sd</b>	16,93
<b>3rd Qu</b>	97,75
<b>Max</b>	116
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	14

La TAD moyenne des patients présentant une EP à l'arrivée au service des urgences était de 87,7 mmHg pour un minimum à 59 mmHg et un maximum à 116 mmHg.

En cas d'EP, comparé à la population non EP il n'existe pas de différence significative en terme de TAD à l'arrivée aux urgences.

#### e. La fréquence cardiaque

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	63
<b>1st Qu</b>	81
<b>Median</b>	93
<b>Mean</b>	97,21
<b>sd</b>	21,93
<b>3rd Qu</b>	112,8
<b>Max</b>	132
<b>Donnée manquante</b>	0
<b>Effectif</b>	14

La fréquence cardiaque moyenne des patients présentant une EP était de 97,2 battements par minute (bpm) pour un minimum à 63 bpm et un maximum à 132 bpm.

En cas d'EP, comparé à la population non EP il n'existe pas de différence significative en terme de fréquence cardiaque à l'arrivée aux urgences.

#### f. La fréquence respiratoire

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	16
<b>1st Qu</b>	20,5
<b>Median</b>	24
<b>Mean</b>	24,45
<b>sd</b>	5,35
<b>3rd Qu</b>	27
<b>Max</b>	36
<b>donnée manquantes</b>	3
<b>effectif</b>	11

La fréquence respiratoire moyenne des patients présentant une EP était de 24,5 cycles par minute (cpm) pour un minimum à 16 cpm et un maximum à 36 cpm.

En cas d'EP, comparé à la population non EP il n'existe pas de différence significative en terme de Fréquence respiratoire à l'arrivée aux urgences.

### 3. Les antécédents

Antécédent	Population générale		Population ICA		Population non ICA		
	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	
Insuffisance cardiaque chronique	217	44%	1	7%	216	45%	p<0,005
Œdème aigu du poumon	200	40%	2	14%	198	41%	P=0,04
Maladie Thromboembolique Veineuse	44	9%	5	36%	39	8%	P<0,001

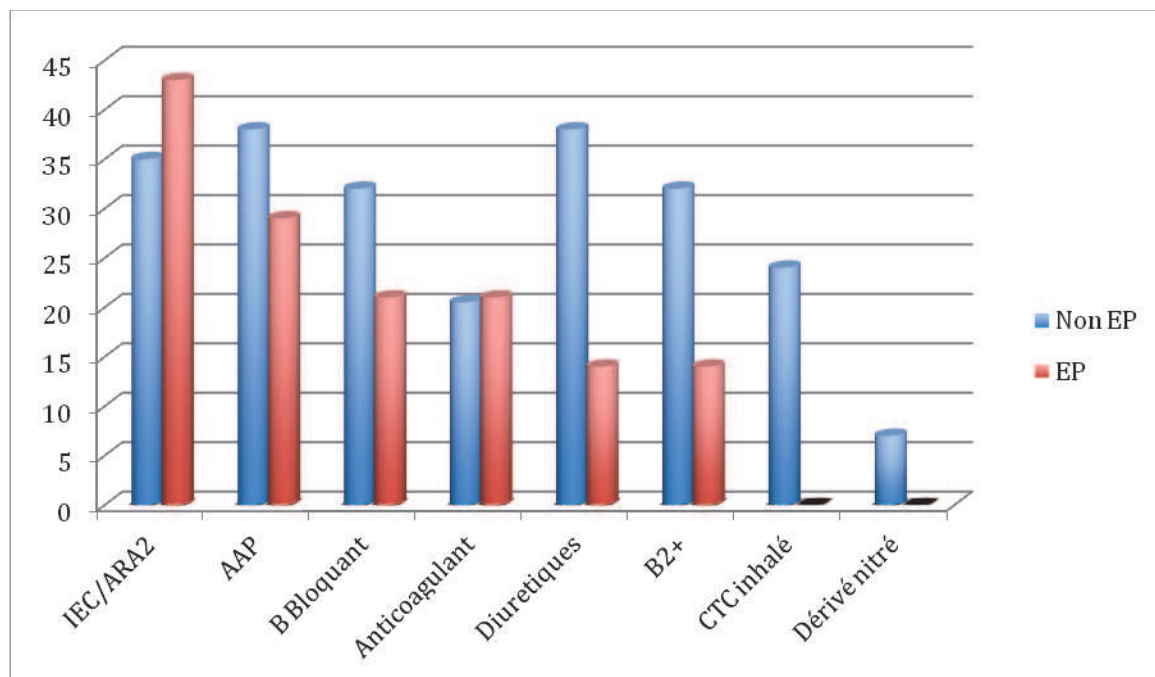


Dans l'analyse des antécédents des patients dyspnéiques présentant une embolie pulmonaire (14 patients) le fait d'avoir un antécédent de maladie thromboembolique veineuse est corrélé de manière significative au fait de faire une embolie pulmonaire ( $p < 0,001$ ) comparée à la population des patients dyspnéiques dont le diagnostic est autre (480 patients).

Par ailleurs, le fait de ne pas avoir certains antécédents est corrélé de manière significative au fait de présenter une EP en cas de dyspnée aiguë :

- Antécédent d'œdème aigu pulmonaire ( $p = 0,04$ )
- Antécédent d'insuffisance cardiaque chronique ( $p < 0,005$ ).

#### 4. Les traitements habituels



IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2 ; B2+ : beta2 mimétique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; CTC : corticoïde

Dans la population des patients dyspnéiques se présentant aux urgences seul le fait de ne pas avoir dans son traitement habituel un corticoïde inhalé est lié de manière significative au fait de présenter une EP ( $p=0,04$ ).

#### 5. La clinique

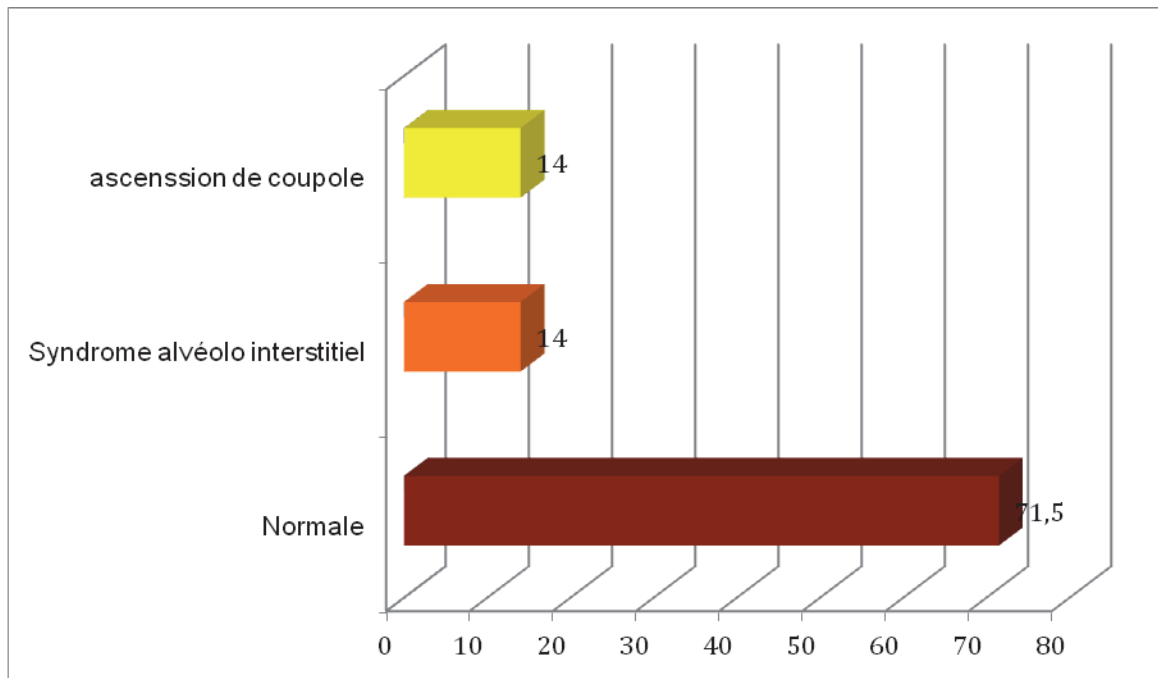
Sur le plan sémiologique, les signes corrélés au diagnostic d'EP en cas dyspnée chez les patients consultants aux urgences plutôt qu'un autre diagnostic sont :

- Une dyspnée de début brutale ( $p=0,0015$ )
- La présence d'une auscultation normale ( $p<0,001$ )
- L'absence d'orthopnée ( $p=0,04$ )
- La présence d'une douleur thoracique ( $p<0,001$ )
- La présence d'une douleur thoracique en « coup de poignard » ( $p=0,025$ )
- La localisation basi-thoracique de la douleur ( $p=0,001$ )
- La présence d'une douleur des mollets ( $p<0,001$ )
- L'absence de toux ( $p<0,001$ )

## 6. Examens para cliniques

### a. La radiographie pulmonaire

Les 14 patients présentant une EP ont eu une radiographie pulmonaire aux urgences.

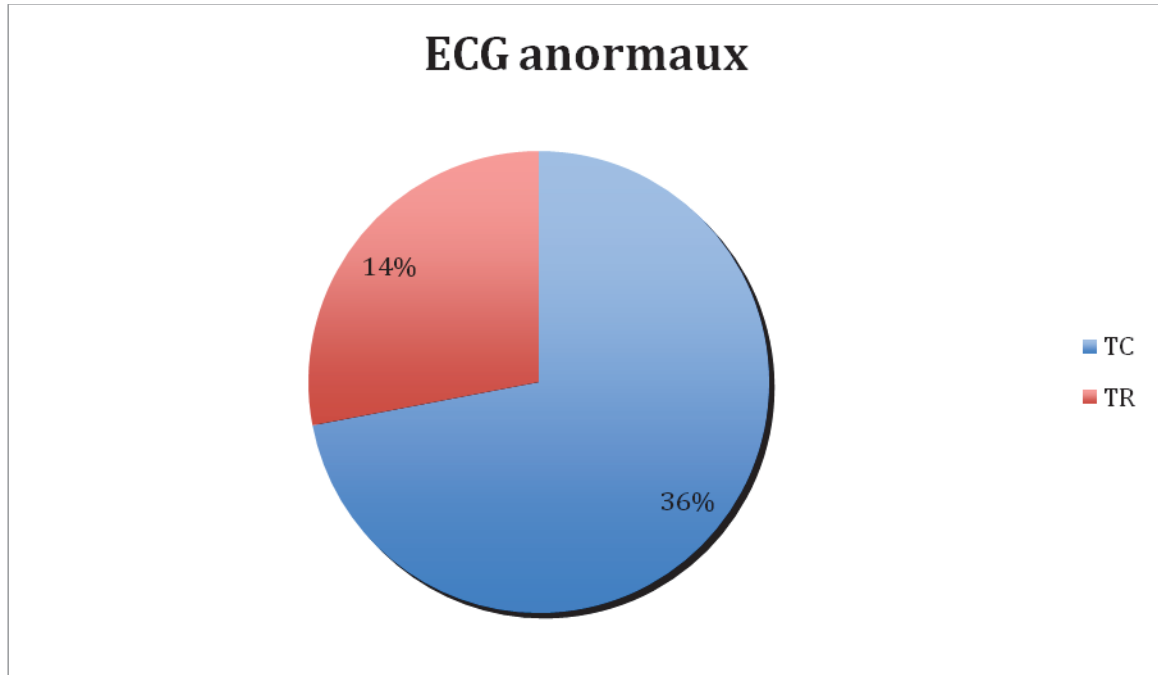


Les diagnostics radiographiques pouvaient être multiples pour une radiographie donnée, en dehors des radiographies considérées comme normales.

### 1) L'électrocardiogramme (ECG)

Chez les 14 patients présentant une EP, tous ont eu un ECG réalisé aux urgences.

Parmi les ECG réalisés, 7 (soit 50%) étaient décrits comme normaux.



*TR : Trouble du rythme ; TC : Trouble de la conduction*

## 2) Les gaz du sang

Le groupe EP comporte 11 prélèvements de GDS et le groupe non EP en présente 358.

- La pression partielle en oxygène du sang (PaO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	5,16
<b>1st Qu</b>	8,29
<b>Median</b>	8,9
<b>Mean</b>	8,91
<b>sd</b>	1,8
<b>3rd Qu</b>	9,47
<b>Max</b>	11,8
<b>effectif</b>	11

La PaO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une EP était de 8,91 kPa pour un minimum à 5,16 kPa et un maximum à 11,8 kPa.

En analysant les groupes EP versus non EP, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur de la PaO<sub>2</sub>.

- La pression partielle en Dioxyde de carbone du sang (PaCO<sub>2</sub>)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	2,56
<b>1st Qu</b>	3,41
<b>Median</b>	4,91
<b>Mean</b>	9,88
<b>3rd Qu</b>	5,21
<b>Max</b>	10,75
<b>effectif</b>	11

La PaCO<sub>2</sub> moyenne chez les patients présentant une EP était de 9,88 kPa pour un minimum à 2,56 kPa et un maximum à 11,8 kPa.

En analysant les groupes EP versus non EP, il existe une différence significative entre les deux groupes avec une PaCO<sub>2</sub> supérieure dans le groupe EP.

- Le pH

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	7,32
<b>1st Qu</b>	7,4
<b>Median</b>	7,45
<b>Mean</b>	7,43
<b>sd</b>	0,05
<b>3rd Qu</b>	7,46
<b>Max</b>	7,52
<b>effectif</b>	11

La pH moyen chez les patients présentant une EP était de 7,43 pour un minimum à 7,32 et un maximum à 7,52.

En analysant les groupes EP versus non EP, il n'a pas été montré de différence significative entre les deux groupes en terme de valeur du pH.

### 3) Les Nt-Pro BNP

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	85
<b>1st Qu</b>	220
<b>Median</b>	299
<b>Mean</b>	1143
<b>sd</b>	2950,25
<b>3rd Qu</b>	545
<b>Max</b>	10940
<b>effectif</b>	13

Le taux moyen des Nt-Pro BNP chez les patients présentant une EP était de 1143 ng/L pour un minimum à 85 et un maximum à 10940.

	<i>mean in group non EP</i>	<i>mean in group EP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Nt-Pro BNP</b>	4852,43	1142,77	P = 0,001	-3709,66

Les patients présentant une EP ont un taux de Nt-Pro BNP significativement moindre que dans la population non EP chez qui ce dosage a été réalisé (n = 353) (p=0,001). IC5% (-5637,56 - -1781,77).

#### 4) La troponine

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	3
<b>1st Qu</b>	10
<b>Median</b>	17
<b>Mean</b>	29,92
<b>sd</b>	38,41
<b>3rd Qu</b>	34
<b>Max</b>	144
<b>effectif</b>	13

Le dosage de troponine T ultrasensible moyen chez les patients présentant une EP était de 29,9 ng/L pour un minimum à 3 et un maximum à 144.

	<i>mean in group non EP</i>	<i>mean in group EP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>Troponine</b>	62,04	29,92	P = 0,023	-32,12

Les patients présentant une EP ont un dosage de troponine T ultrasensible significativement moindre que celui de la population non EP chez qui ce dosage a été réalisé (n = 368) (p=0,023). IC5%(-59,42 – -4,82).



## 5) Les D-Dimères

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	1000
<b>1st Qu</b>	1500
<b>Median</b>	2000
<b>Mean</b>	3328
<b>sd</b>	2563,28
<b>3rd Qu</b>	5143
<b>Max</b>	8839
<b>effectif</b>	12

Le taux moyen de D-dimères chez les patients présentant une EP était de 3328 ng/ml pour un minimum à 1000 et un maximum à 8839.

	<i>mean in group non EP</i>	<i>mean in group EP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>D Dimères</b>	493,17	3328,50	P = 0,003	2835,33

Les patients présentant une EP ont un dosage de D-dimères significativement supérieur à celui de la population non EP chez qui ce dosage a été réalisé (n = 24) (p=0,003). IC5%(1202,86 – 4467,81).

## 6) La protéine C réactive (CRP)

	<i>Effectif</i>
<b>Min</b>	5
<b>1st Qu</b>	5
<b>Median</b>	11
<b>Mean</b>	17,54
<b>sd</b>	16,65
<b>3rd Qu</b>	20
<b>Max</b>	65
<b>effectif</b>	13

La CRP moyenne chez les patients présentant une EP était de 17,54 mg/L pour un minimum à 5 et un maximum à 65.

	<i>mean in group non EP</i>	<i>mean in group EP</i>	<i>p value</i>	<i>différence observée</i>
<b>CRP</b>	59,77	17,54	P < 0,001	-42,23

Les patients présentant une EP ont un dosage de CRP significativement moindre à celui de la population non EP chez qui ce dosage a été réalisé (n = 425) (p<0,001). IC5%(-54,59 – -29,88).

## 7. Diagnostics associés

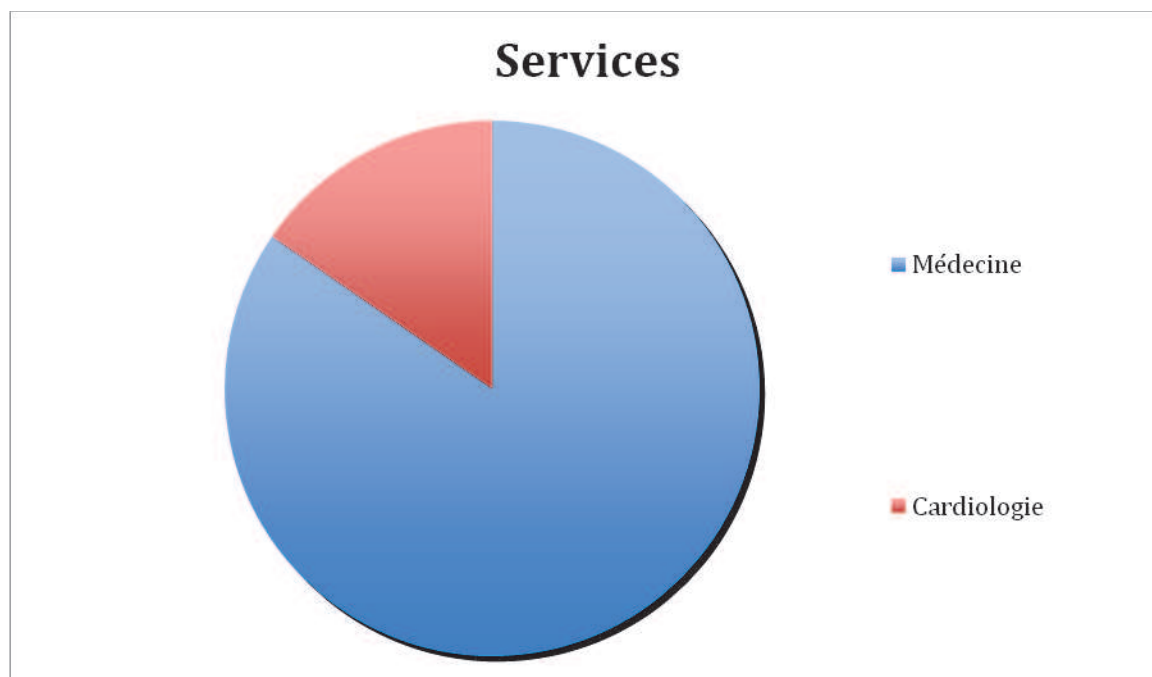
Sur les 14 patients présentant une Embolie pulmonaire, tous avaient une EP isolée.

## 8. Devenir des patients après passage aux urgences

### a. Hospitalisation

13 patients (soit 93%) ont été hospitalisés et 1 patient (7%) est rentré en institution médicalisée.

### b. Service d'hospitalisation



Parmi les 13 patients hospitalisés, 11 (85%) ont été hospitalisés en service de Médecine interne ou gériatrie, et 2 (15%) ont été hospitalisés en cardiologie.

**c. Ré-hospitalisation dans les 30 jours après sortie du service d'accueil et d'urgence**

	<i>Effectif</i>	<i>proportion</i>
<b>Non</b>	13	93%
<b>Oui</b>	1	7%

La ré-hospitalisation à 30 jours des patients présentant une EP ne diffère pas de manière significative de la population non EP.

**d. Survie à 30 jours**

	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non EP</b>	81	399
<b>EP</b>	1	13
<b>Proportion</b>		
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<b>Non EP</b>	17%	83%
<b>EP</b>	7%	93%

La survie à 30 jours des patients présentant une EP n'est pas significativement différente de celle des patients présentant un autre diagnostic.

## **SYNTHESE DES RESULTATS DE L'EMBOLE PULMONAIRE (EP)**

Les patients présentant une EP sont au nombre de 14 versus 280 non EP.

- Les patients présentant une EP plutôt qu'un autre diagnostic en cas de dyspnée aiguë prise en charge au service des urgences, sont :
  - Majoritairement des femmes (86%), leur nombre étant significativement plus important que dans le reste de la population étudiée,
  - Avec une moyenne d'âge de 70,2 ans,
  - Vivant en majorité à domicile (64%) mais davantage en institution que le reste de la population (36%).
  
- A l'arrivée aux urgences, les patients EP présentaient :
  - Une saturation moyenne en oxygène de 94,6%
  - Une température centrale moyenne normale à 37,1°C
  - Une tension artérielle systolique moyenne élevée à 152,8 mmHg
  - Une fréquence cardiaque moyenne élevée à 97 bpm.
  - Une fréquence respiratoire moyenne élevée à 24,5 cycles par minute
  
- Dans leurs antécédents on pouvait noter de manière significative par rapport au reste de la population des patients dyspnéique :
  - La présence de maladies thromboemboliques veineuse : phlébite, EP
  - L'absence d'insuffisance cardiaque aiguë ou chronique,
  - L'absence d'infection pulmonaire.
  
- Dans leur traitement habituel par rapport à la population non EP on pouvait noter de manière significative :
  - L'absence de corticoïdes inhalés

- Cliniquement à l'arrivée aux urgences, les patients présentant une EP:
  - Présentaient :
    - Une dyspnée brutale sans orthopnée
    - Une douleur thoracique a type de coup de poignard basi-thoracique
    - Une auscultation normale
    - Une douleur uni ou bilatérale des mollets
  - Ne présentaient pas :
    - De toux
  
- La radiographie pulmonaire était réalisée chez tous les patients. Elle était décrite comme normale dans 71,5% des cas et montrait une ascension de coupole dans 14% des cas.
  
- L'électrocardiogramme était réalisé chez tous les patients et était décrit comme normal dans 50% des cas.  
72% des ECG anormaux présentaient un trouble de la conduction et 28% un trouble de la repolarisation.
  
- Les gaz du sang étaient réalisés chez 79% des patients et montraient :
  - Une hypoxie modérée avec une moyenne à 8,91 kPa mais ne différant pas significativement du reste de la population dyspnéique.
  - Une capnie augmentée avec une moyenne à 9,88 kPa, significativement plus haute que celle du reste de la population dyspnéique.
  - Un pH normal avec une moyenne à 7,43, ne différant pas du reste de la population dyspnéique.
  
- La valeur des Nt-Pro BNP était supérieure à la normale avec une moyenne à 1143 ng/L, significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéique présentant un autre diagnostic.
  
- La valeur de la troponine T ultrasensible était supérieure à la normale avec une moyenne à 29,9 ng/L, significativement moindre que celle retrouvée dans la population des patients dyspnéique présentant un autre diagnostic.

- La valeur des D-dimères était supérieure à la normale avec une moyenne à 3328,5 ng/ml, significativement supérieure à celle retrouvée dans la population des patients dyspnéiques présentant un autre diagnostic.
- La CRP était augmentée de façon modérée avec une moyenne à 17,5 mg/l, significativement moindre que celle du reste de la population dyspnéique.
- Tous les patients présentaient une EP isolée.
- La majorité des patients présentant une EP étaient hospitalisés (93%).  
Ils étaient en majorité hospitalisés en service de médecine ou de gériatrie (85%) contre 15% en cardiologie.
- La ré-hospitalisation à trente jours des patients pris en charge pour EP aux urgences était de 7% ce qui n'est pas significativement différent du taux de ré-hospitalisation des patients dyspnéique présentant une autre pathologie.
- La survie à trente jours des patients pris en charge pour EP au service des urgences était de 74% contre 90% pour les autres pathologies, avec un taux de décès à trente jours significativement plus important que dans le reste de la population dyspnéique prise en charge.

## **C. DISCUSSION**

### **I. LE RESULTAT**

L'étude réalisée pendant 18 mois aux urgences de l'hôpital Saint-Julien a permis de caractériser les patients se présentant pour dyspnée aiguë, pathologie par pathologie, du point de vue de leurs antécédents, de l'anamnèse, de la clinique, de la biologie, de la radiographie pulmonaire et de l'électrocardiogramme.

Leur devenir en terme d'hospitalisation immédiate ou de retour à leur lieu de vie a également été analysé.

A moyen terme, l'existence d'une ré-hospitalisation dans les 30 jours suivant le passage aux urgences et/ou le décès a également pu être caractérisée.

### **II. FORCES ET FAIBLESSES DE L'ETUDE**

#### **1. Forces de l'étude**

Bien que l'étude soit monocentrique, il a été démontré que les problèmes de santé pour lesquels les patients consultent au service des urgences restent homogènes indépendamment de la taille de l'établissement et du nombre de passages annuel (50). Les résultats ainsi obtenus peuvent être généralisés à l'ensemble des services d'urgences de France accueillant une population adulte de plus de 18 ans présentant un état dyspnéique aigu.

Bien que l'étude ait été rétrospective, le recueil de données réalisé à partir d'une fiche « dyspnée » ainsi que l'existence d'un dossier médical informatisé ont permis une analyse fidèle des données cliniques sans perte importante d'information.

Les antécédents des patients ont été complétés par le biais de CDP2 (base informatique patients interne au CHU de ROUEN) en plus de ceux notés sur l'observation médicale des urgences. Ainsi, les antécédents complets de la majorité



des patients a pu être récupérée par des comptes rendus d'hospitalisations précédentes.

Selon la même méthodologie, les traitements habituels des patients recueillis sur le dossier médical par le médecin ayant pris le patient en charge à partir de l'ordonnance de ses traitements habituels on pu être complétés à partir de la base de donnée CDP2. Pour les patients dont le traitement était manquant dans le dossier et/ou pour lesquels il n'était pas spécifié, le traitement habituel était repris à partir du traitement médical de sortie noté sur le dernier compte-rendu d'hospitalisation présent dans la base CDP2 si celui-ci datait de moins de 6 mois. Ainsi, les traitements habituels analysés par pathologie sont très proches de la réalité avec un faible taux de données manquantes.

Les résultats biologiques recueillis l'ont tous été sur les dossiers biologiques informatisés des patients, ceci ne permettant aucune erreur de résultats. Ainsi, chaque patient inclus ayant eu une biologie a permis son analyse complète et exhaustive.

Seules les pathologies responsables de dyspnée aiguë pour lesquelles il existait un nombre de patients supérieur ou égal à 14 ont été reportées dans les résultats, ceci afin de conserver une pertinence statistique et analytique des résultats. Ainsi, seules les 8 pathologies les plus fréquemment rencontrées au cours de notre étude ont été analysées.

Seuls les antécédents significatifs lors de l'analyse et les données d'examens cliniques significatives ont été reportés dans les résultats afin de ne pas noyer les informations importantes.

Le recueil de l'analyse de l'ECG est simple avec un découpage en troubles de la conduction, trouble de la repolarisation, normal, SCA ST- et SCA ST+ mais il a été démontré que cette forme d'analyse est suffisamment discriminative pour pouvoir extrapoler des résultats concordants et cohérents.

Les résultats obtenus à la fois sur le plan des antécédents, des traitements, de la clinique et des examens complémentaires pour les pathologies analysées sont concordants avec les données connues de la science rappelés dans l'introduction, que ce soit pour l'insuffisance cardiaque aiguë, les pneumopathies, les viroses pulmonaires aiguës, les crises d'asthme, les crises d'angoisse, les infarctus du myocarde, les exacerbations de BPCO et les embolies pulmonaires.

Ceci permet d'étayer les résultats obtenus en terme d'hospitalisation, de ré-hospitalisation et de survie à trente jours.

Dans la partie résultats, j'ai fait le choix d'individualiser l'infarctus du myocarde bien qu'à lui seul il ne soit pas responsable d'un état dyspnéique aigu. En effet, c'est bien l'insuffisance cardiaque aiguë engendrée qui en est la cause. Néanmoins, l'infarctus du myocarde ayant son histoire propre et un caractère très parfois rapidement évolutif vers l'insuffisance cardiaque aiguë, il m'a paru judicieux de l'analyser à part.

Notre étude touche plus particulièrement une population exclusivement de patients adultes et plus particulièrement une population gériatrique avec une moyenne d'âge supérieure à 70 ans. Cela s'exprime à travers le taux d'hospitalisation global de 71% après le passage aux urgences et s'explique en grande partie par le fait que ce sont des patients plus fragiles et poly-pathologiques. Dans l'enquête nationale réalisée par le DREES en 2002 sur les usagers des urgences, le taux d'hospitalisation après passage aux urgences pour raison somatique des patients de plus de 70 ans était de 60%. Comparativement à cette étude réalisée il y a 12 ans, en tenant compte de l'activité croissante des services d'urgences (51) et du vieillissement croissant de la population (52), notre taux d'hospitalisation, bien que relativement proche de celui observé pour la tranche d'âge des plus de 70 ans en 2002, doit d'avantage s'en rapprocher aujourd'hui.

Le fait que notre étude touche, pour la majorité des patients dyspnéiques, une population gériatrique et que le vieillissement de la population ne fait qu'augmenter, on peut aisément imaginer que la concordance des résultats retrouvés ne va faire que croître au fil des années.

## 2. Limites de l'étude

Le principal biais de notre étude est représenté par le biais de sélection. En effet, par son caractère rétrospectif, notre étude, malgré une investigation scrupuleuse, a omis certains patients dyspnéiques qui auraient été incluables.

Le deuxième, qui est également une des limites à la généralisation des résultats, est la proximité de l'hôpital Saint-Julien avec le service des urgences du CHU de ROUEN et son plateau technique beaucoup plus développé. En effet, si cela ne modifie pas ou peu le recrutement des patients présentant une dyspnée aiguë et arrivant par leurs propres moyens au service des urgences, cela impacte nettement sur le recrutement des patients dyspnéiques régulés par le centre 15. Ainsi, les patients plus graves d'emblée ou nécessitant une intervention de la SMUR étaient dans la grande majorité des cas dirigés vers le service des urgences du CHU de ROUEN plutôt que de l'hôpital Saint-Julien. On s'attend alors logiquement à ce que ce phénomène impacte principalement sur le taux de survie ainsi que sur le lieu d'hospitalisation de ces patients qu'on imagine être en plus grand nombre hospitalisés en service de réanimation médicale, de cardiologie ou de pneumologie. Enfin, le fait que l'hôpital de Saint-Julien soit un lieu d'hospitalisation à vocation gériatrique, l'âge moyen de la population qui y est admise est supérieur à la population habituelle fréquentant un service d'urgence. Ceci peut expliquer l'âge moyen élevé de la population étudiée ainsi que le taux de décès et de ré-hospitalisation également élevés.

Parallèlement, lié au fait que l'étude soit rétrospective, il existe un biais d'information inévitable qui concerne plus particulièrement le recueil des données cliniques des patients. En effet, celles-ci ont directement été relevées d'après le dossier médical rempli par le praticien prenant en charge le patient. Ainsi, tout élément qui a été omis n'a pu être intégré à l'analyse. Un biais d'information impacte également sur le taux de survie des patients, le recueil de la survie ayant été réalisé grâce aux comptes-rendus d'hospitalisations ultérieures si et seulement si celles-ci avaient été réalisées au sein du CHU de ROUEN. De ce fait, les patients décédés à domicile dans les trente jours ou pris en charge dans un autre hôpital que le CHU de Rouen n'ont pu

être comptabilisés comme décédés dans les trente jours. On peut imaginer qu'il existe une sous-estimation du taux de décès.

Ce qui est valable pour la survie l'est également pour le taux de ré-hospitalisation à trente jours qui ne reflète que le taux d'hospitalisation pour la même durée dans l'enceinte des structures du CHU de Rouen. Il existe donc probablement une sous-estimation du taux de ré-hospitalisation à trente jours.

Un biais d'information existe également quant à l'analyse de l'électrocardiogramme et de la radiographie pulmonaire car la description prise en compte pour l'étude est uniquement celle réalisée par le praticien ayant pris en charge initialement le patient, une deuxième lecture de ces examens n'ayant pu être réalisée à postériori.

Dans le cadre de l'analyse et du fait du biais de sélection expliqué plus haut, le recrutement de patients présentant certaines pathologies n'ont pu être assez conséquentes pour permettre une analyse pertinente des résultats, elles ne sont donc pas exposées dans les résultats. On peut citer comme exemple les patients dyspnéiques présentant un pneumothorax, une anémie ou une arythmie cardiaque rapide.

Un biais existe également quant à la saturation en oxygène transcutané des patients dyspnéiques à leur arrivée aux urgences. En effet, on peut imaginer que nombre d'entre eux sont arrivés en transports sanitaires urgents, que ce soit des ambulances ou des VSAV, et qu'ils sont donc arrivés sous oxygénothérapie initiale. La saturation en oxygène à l'arrivée ne reflète donc pas une saturation en air ambiant mais une saturation le plus souvent mesurée sous oxygénothérapie. Il existe donc probablement une surestimation de la saturation transcutanée en oxygène des patients à l'arrivée aux urgences. Celle-ci est néanmoins rattrapée par la mesure de la pression partielle en oxygène du sang réalisée chez ces patients grâce à la gazométrie artérielle se corrigeant beaucoup moins rapidement et étant donc un meilleur reflet de l'hématose.

### **3. Impact des résultats sur la pratique clinique**

Les résultats obtenus permettent de se rendre compte que grâce à l'âge, aux antécédents, aux traitements habituels et à la clinique retrouvée lors de l'interrogatoire et de l'examen, l'orientation étiologique des patients dyspnéiques se présentant au service des urgences est dans la grande majorité des cas possible sans avoir besoin de recourir à des examens complémentaires.

Les examens complémentaires servent à obtenir une quasi certitude diagnostique en corrigeant les orientations diagnostiques évoquées devant des présentations atypiques et en permettant de retrouver des dyspnées d'origine multifactorielles dues à l'intrication de plusieurs pathologies.

Ainsi, il n'est pas nécessaire le plus souvent de devoir attendre le résultat d'examens complémentaires pour débiter la prise en charge thérapeutique du patient.

Ceci est à tempérer toutefois pour l'infarctus du myocarde où l'ECG et le dosage de la troponine T ultrasensible sont indispensables pour établir le diagnostic.

Il en est de même pour l'embolie pulmonaire qui est souvent de présentation très atypique et nécessite, quand elle est suspectée, la réalisation de différents examens complémentaires en fonction de la probabilité clinique.

## **D. CONCLUSION**

Dans notre étude, les patients pris en charge pour dyspnée aiguë au service des urgences représentent majoritairement une population gériatrique. L'analyse exhaustive des données collectées a permis de caractériser les patients dyspnéiques. En fonction de l'âge, des pathologies, le devenir et la survie des patients diffèrent. La grande majorité des patients sont hospitalisés quelle que soit la cause de leur dyspnée aiguë, en service de médecine polyvalent ou de gériatrie. Cela est surtout une conséquence de leur âge et de leur état poly-pathologique. Au vu du vieillissement important de la population, le développement de service de gériatrie par organe ou de services de médecine gériatrique polyvalente semble une nécessité au décours de notre analyse. Pour étayer les arguments qui appuient notre propos, il convient d'alimenter des bases de données comme celle-ci afin d'augmenter la pertinence diagnostique quant à l'étiologie des dyspnées aiguës.

Dans ce contexte d'évolution de pyramide des âges, une étude épidémiologique nationale et multicentrique est prévue en 2015 afin d'analyser les filières de prise en charge des patients présentant un état dyspnéique aigu et pris en charge aux urgences. Elle permettra, nous l'espérons, de compléter très largement le travail réalisé ici.

Enfin, la réalisation d'une étude multivariée à partir de bases de données similaires comportant un nombre plus important de patients, permettrait d'envisager l'élaboration de scores diagnostiques, pronostiques, voire prédictifs par pathologie, ceci afin d'aider le praticien urgentiste dans son activité quotidienne.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- 1) Dictionnaire Larousse, 2014.
- 2) Shea SA, Banzett RB, and Lansing RW. Respiratory sensations and their role in the control of breathing. In: Dempsey JA, Pack AL, editors. *Regulation of breathing*. New York: Marcel Dekker; 1995. p. 923-58.
- 3) Udem BJ, and Nassenstein C. Airway nerves and dyspnea associated with inflammatory airway disease. *Respir Physiol Neurobiol*. 2009;167:36-44.
- 4) Chou YL, Scarupa MD, Mori N, et al. Differential effects of airway afferent nerve subtypes on cough and respiration in anesthetized guinea pigs. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2008;295:R1572-84.
- 5) Manning HL, and Schwartzstein RM. Pathophysiology of dyspnea. *N Engl J Med*. 1995;333:1547-53.
- 6) Sibuya M, Yamada M, and Kanamaru A. Effect of chest wall vibration on dyspnea in patients with chronic respiratory disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1994;149:1235-40.
- 7) Widdicombe JG. Reflexes from the upper respiratory tract. In: Geiger SR, Widdicombe JG, Cherniack NS, Fishman AP, editors. *Handbook of physiology, section 3: the respiratory system*. Bethesda: American Physiological Society; 1986. p. 363-94.
- 8) Spence DP, Graham DR, Ahmed J, et al. Does cold air affect exercise capacity and dyspnea in stable chronic obstructive pulmonary disease? *Chest*. 1993;103:693-6.
- 9) Killian KJ, Campbell EJ. Dyspnea. In: Crystal RG, West JB, editors. *The lung: scientific foundations*. New York: Raven Press; 1991. p. 1433-43.
- 10) Straus C, Zelter M, Derenne JP, et al. Putative projection of phrenic afferents to the limbic cortex in man studied with cerebral evoked potentials. *J Appl Physiol*. 1997;82:480-90.
- 11) Gandevia SC, and Macefield G. Projection of low-threshold afferents from

- human intercostal muscles to the cerebral cortex. *Respir Physiol.* 1989;77:203-14.
- 12) Manning HL, and Schwartzstein RM. Pathophysiology of dyspnea. *N Engl J Med.* 1995;333:1547-53.
  - 13) Gandevia SC, Killian KJ, McKenzie DK, et al. Respiratory sensations, cardiovascular control, kinaesthesia and transcranial stimulation during paralysis in humans. *J Physiol.* 1993;470:85-107.
  - 14) Baughman RP, and Loudon RG. Stridor: differentiation from asthma or upper airway noise. *Am Rev Respir Dis.* 1989;139:1407-1409.
  - 15) « British Guideline on the Management of Asthma », British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, National Health Service (NHS). *Thorax.* 2008;63(Suppl IV):iv1–iv121.
  - 16) Insuffisance respiratoire chronique secondaire à un asthme ». Guide ALD n° 14, HAS, 2006.
  - 17) « Programme d'actions, de prévention et de prise en charge de l'asthme 2002-2005 », ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, 2002.
  - 18) « Recommandations pour la prise en charge de la BPCO, mise à jour 2009 », SPLF. *Revue Maladies Respiratoires.* 2010;57:522-48.
  - 19) « Prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë en dehors des services de cardiologie », HAS, novembre 2006.
  - 20) Steg PG, James SK, Atar D, et al. ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The task force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the ESC. *Eur Heart J.* 2012;33:2569-619.
  - 21) O'Gara P, Kushner FG, Ascheim DD, et al. Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. A Report of the American College of Cardiology Foundation, American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2013; 127: e362-e425.
  - 22) Wright RS, Anderson JL, Adams CD, et al. Guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction. 2011, ACCF/AHA focused update incorporated into the ACC/AHA 2007. *Circulation.* 2011;123:426-579.



- 23) Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology ». *Eur Heart J*. 2008;29:2388-442.
- 24) « Insuffisance cardiaque aiguë : OAP pris en charge en ambulatoire », Programmes EPP (Évaluation des pratiques professionnelles). HAS, mai 2006.
- 25) Jessup M <http://content.onlinejacc.org/article.aspx?articleid=1139600>, Abraham WT, Casey DE, et al. 2009 Focused Update: ACCF/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2009;53(15):1343-1382.
- 26) Metlay J, Kapoor WN, and Fine MJ. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA*. 1997;278:1440-1445.
- 27) Metlay J, Schulz R, Li YH, et al. Influence of age on symptoms at presentation in patients with community acquired pneumonia. *Arch Intern Med*. 1997;157:1453-1459.
- 28) « Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte – pneumonie aiguë communautaire – exacerbation de BPCO », mise au point ANSM et SPILF, juillet 2010.
- 29) « Infections de l'appareil respiratoire chez le sujet âgé », in Conduites à tenir dans les infections du sujet âgé, Veyssier P., Belmin J., Masson, coll. Abrégés de médecine, 2004 :35-48.
- 30) « Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant », ANSM, octobre 2005.
- 31) « Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'adulte immunocompétent », XVe Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse, 15 mars 2006. *Médecine et maladies infectieuses* 2006;36:235-44.
- 32) « Bronchites aiguës », in Guide du bon usage du médicament, Bouvenot G., Caulin Ch., Flammarion Médecine-Sciences, 2003, pp. 683-686.
- 33) Torbicki, A, Perrier A, Konstantinides S, et al. Guidelines on the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism. *Eur Heart J*. 2008;29:2276-315.
- 34) « Prévention et traitement de la maladie veineuse thromboembolique veineuse en médecine », ANSM, novembre 2009.

- 35) Baumann MH, Strange C, Heffner JE, et al. Management of spontaneous pneumothorax: an American College of Chest Physicians Delphi consensus statement. *Chest*. 2001;119:590-602.
- 36) Bense L, Eklund G, and Wiman LG. Smoking and the increased risk of contracting spontaneous pneumothorax. *Chest*. 1987;92:1009-12.
- 37) « Troubles anxieux graves ». Guide ALD n° 23, HAS, juin 2007.
- 38) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM-5, American Psychiatric Association, 5<sup>th</sup> edition, 2013.
- 39) Ouchi N, Kihara S, Funahashi T, et al. Reciprocal Association of C-Reactive Protein With Adiponectin in Blood Stream and Adipose Tissue. *Circulation*. 2003;107:671-674.
- 40) Vigushin DM, Pepys MB, and Hawkins PN. Metabolic and scintigraphic studies of radioiodinated human C-reactive protein in health and disease. *J Clin Invest*. 1993;91:1351-357.
- 41) Daniels LB and Maisel AS. Natriuretic peptides. *J Am Coll Cardiol*. 2007; 50:2357-368.
- 42) Martinez-Rumayor A, Richards AM, Burnett JC, et al. Biology of the natriuretic peptides *Am J Cardiol*. 2008;101(suppl):3A-8A.
- 43) Wu A.H. Serial testing of B-type natriuretic peptide and NTpro-BNP for monitoring therapy of heart failure: the role of biologic variation in the interpretation of results. *Am Heart J*. 2006;152:828-834.
- 44) Januzzi JL, Camargo CA, Anwaruddin S, et al. The N-terminal Pro-BNP investigation of dyspnea in the emergency department (PRIDE) study. *Am J Cardiol*. 2005;95:948-54.
- 45) Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, et al. ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: the task force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2011;32:2999-3054.
- 46) Weber M, Bazzino O, Navarro Estrada JL, et al. Improved diagnostic and prognostic performance of a new high-sensitive troponin T assay in patients with acute coronary syndrome. *Am Heart J*. 2011;162(1):81-88.

- 47) Reichlin T, Hochholzer W, Bassetti S, et al. Early diagnosis of myocardial infarction with sensitive cardiac troponin assays. *N Engl J Med*. 2009;361:858-867.
- 48) Righini M, Perrier A, De Moerloose P, et al. D-Dimer for venous thromboembolism diagnosis: 20 years later. *J Thromb Haemost*. 2008;6:1059-71.
- 49) Carrier M, Righini M, Djurabi RK, et al. VIDAS D-dimer in combination with clinical pre-test probability to rule out pulmonary embolism: a systematic review of management outcome studies. *Thromb Haemost*, 2009;101:886-892.
- 50) Valérie Carrasco, Dominique Baubeau. « Les usagers des urgences, premiers résultats d'une enquête nationale ». DREES n°212, janvier 2003.
- 51) L'évolution des activités des urgences hospitalières en région Rhône Alpes, ARS Rhône-Alpes, 2002.
- 52) Gille Pison. « 1914-2014 : un siècle d'évolution de la pyramide des âges en France ». *Population et société*, numéro 509, Mars 2014.



## Résumé – Abstract

**Introduction** : La dyspnée constitue l'un des motifs les plus fréquents d'admission aux urgences. Les données épidémiologiques spécifiques sur les patients consultant pour ce problème aux urgences manquent. L'objectif de cette étude est de caractériser le profil des patients adultes consultant aux urgences pour dyspnée aiguë et leurs devenir en terme d'hospitalisation, de ré-hospitalisation et de survie des patients adultes.

**Méthodologie** : Il s'agit d'une étude de cohorte non interventionnelle, rétrospective, monocentrique, se déroulant sur 18 mois aux urgences du CHU de Rouen. Tous les patients dyspnéiques adultes étaient inclus. Le critère de jugement principal est la dyspnée aiguë objectivée par le médecin urgentiste, établit sur le dossier médical. L'étiologie de la dyspnée était fixée grâce au diagnostic final de l'urgentiste ajusté par le compte rendu d'hospitalisation si besoin. 88 variables initiales analysées par des tests de Student pour les données quantitatives et le test du Chi2 pour les variables qualitatives.

**Résultats** : 494 patients ont été inclus et analysés. 56% étaient des femmes, la moyenne d'âge était de 73,5 ans et 87% vivaient à domicile. 36% présentaient une insuffisance cardiaque aiguë, 22% une pneumopathie. 71% ont été hospitalisés parmi lesquels 71% l'ont été en service de médecine interne ou de gériatrie. 30% ont été ré-hospitalisée à 30 jours et la mortalité à 1 mois était de 17%.

**Conclusion** : La population dyspnéique est majoritairement gériatrique et polypathologique. Différentes étiologies sont souvent intriquées. Le vieillissement de la population implique la nécessité de développement de service de médecine gériatrique polyvalente.