



**LABORATORY OF RESEARCH ON DIABETES
LAREDIAB
FACULTY OF MEDICINE BENAOUA BENZERDJEB
Pr LOUNICI. A**

**2Nd séminary of larediab
8th CONGRESS OF AMIWIT**

**La dose d'insuline nécessaire pour la prise
en charge de la cétose diabétique selon le
profil clinique et glycémique des patients.**

A propos de n°79 cas

Ghennou.A- Bensefia.A- Boulenuar.F.Z- Lounici.A



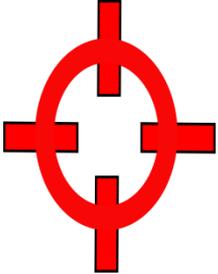
Jeudi 10 Juin 2021

Introduction :

- Une **complication fréquente et aiguë** du diabète
- La conséquence d'une **insulinopénie** en cas de diabète débutant ou mal compensé par le traitement.
- Un état d'**urgence**, un motif d'hospitalisation quotidien
- Une incidence entre 4,6 et 8 épisodes pour 1000 patients diabétiques dans le monde et représentant environ 9% des causes d'hospitalisation des diabétiques

- Un **problème thérapeutique**

- Un véritable **problème financier** lié du aux **doses élevées d'insuline** hospitalière administrée.



déterminer la dose d'insuline selon les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et biologiques des patients diabétiques.

Méthodologie

- une étude **prospective descriptive**
- **Une année** (du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2019)
- Tous les patients **diabétiques type 1 et 2** âgés d'au moins 16 ans hospitalisés présentant une **acétonurie** à la bandelette urinaire (BU) avec **une glycémie supérieurs a 1,8 g/l** (seuil rénal)
- Les données étaient recueillies à l'aide d'un questionnaire sur base des dossiers.



Résultats :

- L'étude est faite sur un échantillon de 79 patients

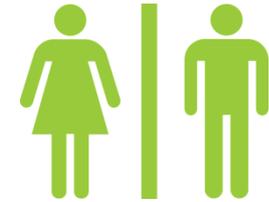


- 41 DT1/38 DT2

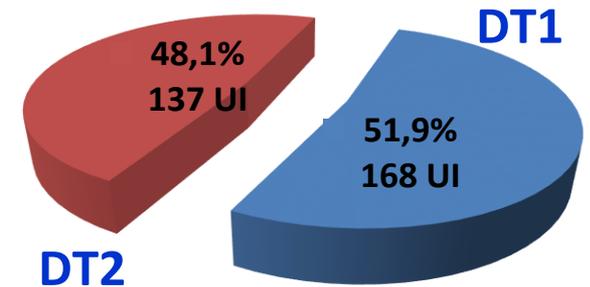
(p=0,414)

150 UI / 156 UI

35 / 44



P=0,877



INAUGURAL

ANCIENNETE

DT1

DT2

<5 ANS

>5ANS

%

22,78

30,38

16,46

30,38

DOSE
MOYENNE D
INSULINE
(UI)

186,89

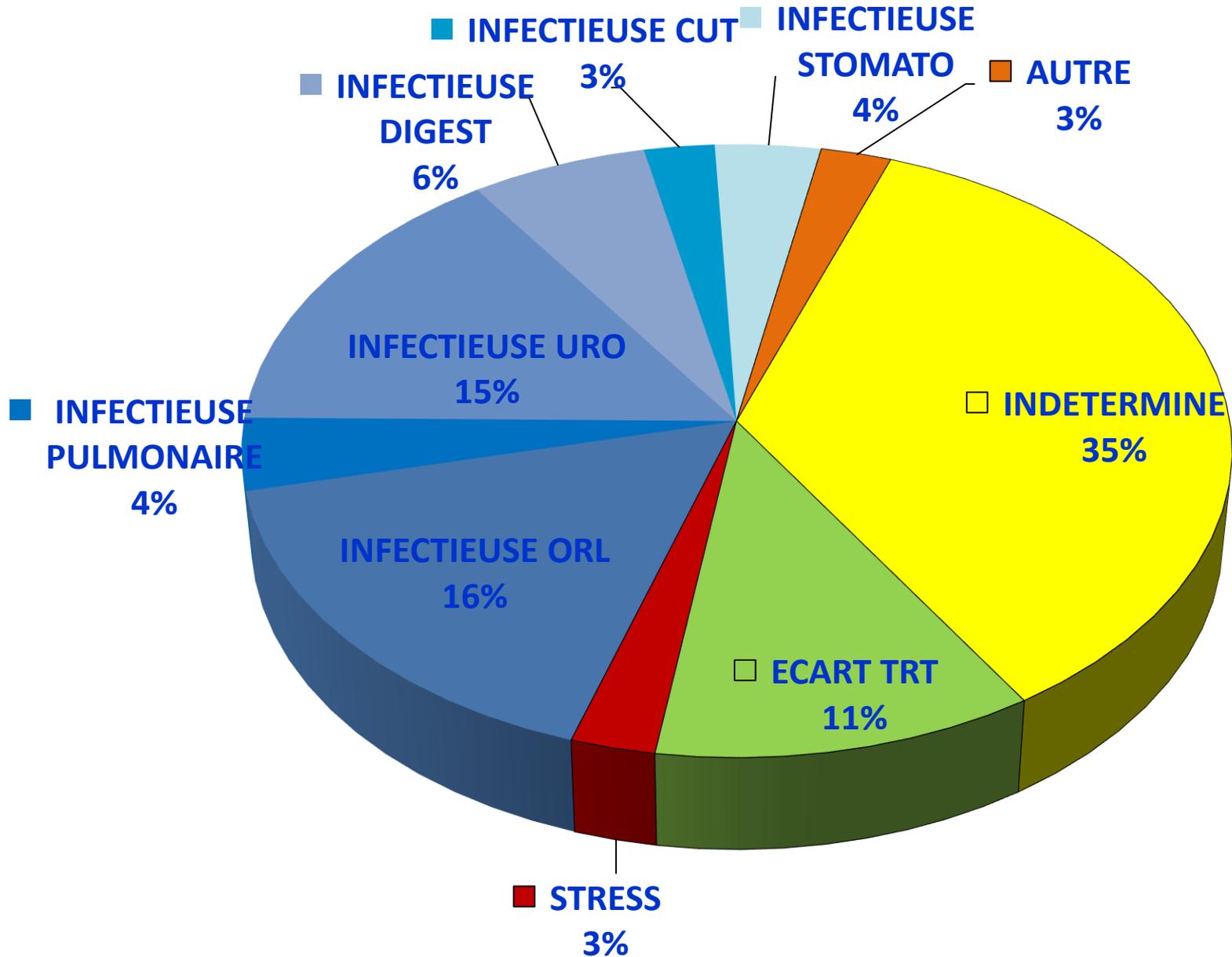
156,67

103,85

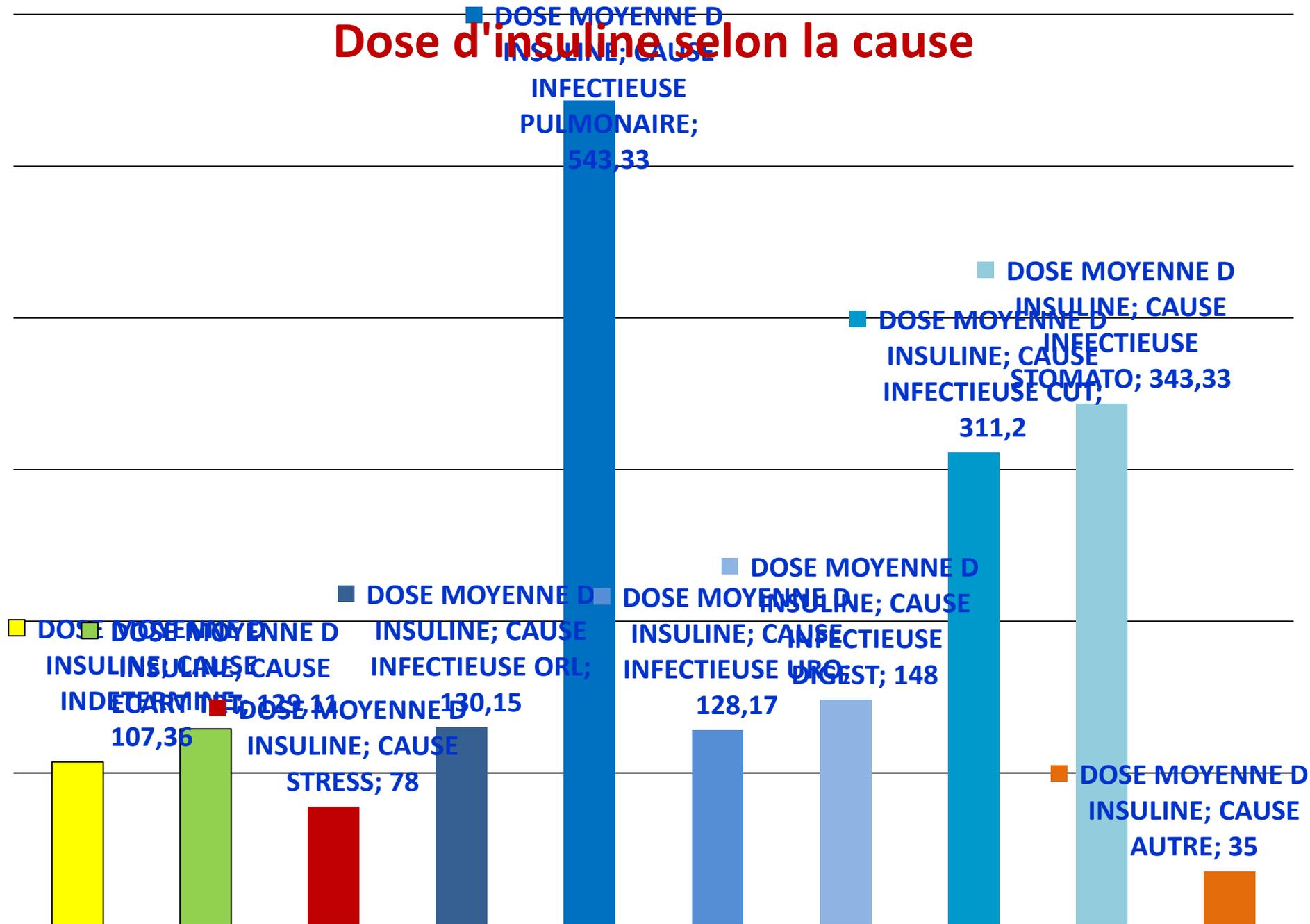
152,58

p=0,876

Cause de décompensation du diabète



Dose d'insuline selon la cause



- Le besoin insulinique est élevé d'autant plus le profil glycémique est perturbé d'une façon non significative (160UI pour HbA1c>10% et 185UI pour une glycémie>5g/dl) cependant elle est significative pour l'acétonurie (**p=0,05**).

	GLYCEMIE		ACETONURIE				HbA1C	
	<5	>5	1	2	3	4	>10	<10
EFFECTIF	58	21	15	36	19	9	61	18
%	73,42	26,58	18,99	45,57	24,05	11,39	77,21	22,78
DOSE MOYENNE D'INSULINE (UI)	142,03	185,62	70,67	142,39	202,11	234,44	160,67	151,54
	P= 0,306		p=0,05				P= 0,839	

Les paramètres corporelles (BMI>30 et l'obésité abdominale) s'associent positivement avec la dose (**p=0,025, p=0,046**).

	BMI				TT	
	<19	19-25	25-30	>30	OB ABDO	NON OBESIT E ABDO
EFFECTIF	18	32	17	12	23	56
%	22,78	40,51	21,52	15,19	29,11	70,89
DOSE MOYENN E D INSULINE	157,78	113,19	156	251,83	211,65	129,79
				P=0,025	P=0,046	

Discussion :

Pays	auteur	année	Age moy	Sexe ratio
Notre série		2019	37	1,26
Algérie Bedjaia	Attouche	2017	41	1,44
Maroc	Jouinis	2016	38	0,94
Libye	Elmahdaoui	2007	33	1,08
Congo	Kakoma	2014	44	1,42
Bengladesh	M.Abdurahim	2018	38	1,3
Ecoissais	Azevedo	2014	44	3,34
Espagne	A.Mubarek	2003	41	0,87

PAYS	AUTEUR	ANNEE	INAUGURAL	CAUSE		
				ECART TRT	INFECTIEUX	
Notre série		2019	53%	11	48	ORL/Urogénital/Digestif
Algérie Bédjaia	Attouche	2017	29,6%	3,7%	44%	ORL/Urogénital/pulm
Libye	Elmahdaoui	2007	22%	35%	20%	ORL
Congo	Kakoma	2018	11,8%	29%	54%	Urogénit/ ORL/ Digest/ Cutanée
Espagne	A.Mubarek	2003	40%	10%	20%	Urogénit/ ORL/ Digest

- On note aussi le **stress** comme facteur de décompensation qui perturbe l'équilibre glycémique par les **hormones hyperglycémiantes dites de stress (adrénaline, cortisol)**.

Concernant la dose d'insuline: elle est importante en cas d'infection, expliquée par **la sécrétion des hormones de stress** ayant un effet opposé à celui de l'insuline (aussi appelées **hormones de contre-régulation:** cortisol, et principalement les catécholamines qui sont nécessaire pour la croissance et la virulence bactérienne.

Dans notre série la dose est plus importante en cas des 3 principales infections : pulmonaire, cutané et stomatologique qui sont dues généralement aux **bactéries staphylocoque et streptocoque** ayant **une capacité protéase (insulysine)** ainsi que leurs capacité **résistante aux antibiotiques** rendent le traitement assez difficile et nécessitent par ailleurs une insulinothérapie importante.

- Concernant les autres paramètres influençant la dose d'insuline on trouve les **paramètres corporels**, c'est ainsi que **l'obésité** et surtout l'obésité **abdominale** cause une augmentation du besoin d'insuline non seulement par **l'insulinorésistance** mais par **l'inflammation et l'état de stress hormonal** aussi, causé par les protéines inflammatoires secrétés par le nombre élevé d'**adipocyte** trouvé chez les sujets obèses.

Comme dans la littérature, on trouve que le diabète de **type 1** nécessite plus d'insuline a cause de **l'insulinopénie** déjà existante.

Par rapport au **sexe** il semble qu'il **n'influence pas** l'importance de dose d'insulinothérapie

Conclusion :

- Le besoin insulinique en cas de cétose diabétique **est plus élevé** chez le **DT1, inaugural ou mal équilibré** ($HbA1c > 10\%$), les déterminants en corrélation significative sont **l'acétonurie et l'obésité**.
- Les causes infectieuses surtout **pulmonaires nécessitent plus d'insuline**.
- La connaissance de ces résultats nous permettant de mettre l'accent sur l'importance de **dépister** le diabète car on trouve plus de la moitié des cas sont révélés d'emblée par une complication aiguë nécessitant **un traitement en urgence**, de **chercher et traiter les facteurs déclenchants** dès le début, et **d'éduquer** le patient sur l'importance de **l'équilibre glycémique et diététique**; tout cela pour éviter l'hospitalisation et la consommation importante d'insuline hospitalière qui épuise l'économie nationale.

• Les références :

- [1] Mubarak A, Calle J R, Herreros B, Monzon S, Merino P, Palacios G. Etiology of diabetic ketoacidosis and ketosis in patients attended in an endocrinology service through a two years period. *European Journal of Internal Medicine* 2003)
- [2] Attouche Ahmed. Mémoire de fin de cycle sur la céto acidose diabétique. Université de bédjaia. 2017
- [3] Diarra ST. Thèse de la faculté de médecine de Bamako; 2008. Complications métaboliques aiguës du diabète dans le service de réanimation de l'hôpital Gabriel-Touré: aspects épidémiologique; p. 89. [[Google Scholar](#)]
- [4] Sarr A, Diedhiou D, Ndour-Mbaye NM, Leye YM, Ka-Cisse MS, Leye A, Diop SN. Acidocétose chez le sujet diabétique de type 1: à propos de 73 cas colligés à Dakar. *Mali médical*. 2011;26(4):50–54. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- [5] Randall L, Begovic J, Hudson M, Smiley D, Peng L, et al. Recurrent Diabetic Ketoacidosis in Inner-City Minority Patients: Behavioral, socioeconomic, and psychosocial factors. *Diabetes Care*. 2011;34(9):1891–1896. [[Article PMC gratuit](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- [6] Elmehdawi RR, Ehmida M, Elmagrehi H, Alaysh A. Incidence and Mortality of Diabetic Ketoacidosis in Benghazi-Libya in 2007. *Oman Medical Journal*. 2013;28(3):178–183. [[Article PMC gratuit](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- [7] Mohammed AL. L'acidocétose diabétique en milieu de réanimation. [Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine]. Marrakech : université Cadi Ayyad ; 2015.
- [8] Umpierrez GE, Kitabchi AE. Diabetic ketoacidosis: risk factors and management strategies. *Treat Endocrinol*. 2003;2(2):95–108. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- [9] Bruno Fève Jean, Phillippe Bastard Hubert Vidal, Présenté par Daniel Ricquier. Les relations entre obésité, inflammation et insulino-résistance : acquisitions récentes Relationship between obesity, inflammation and insulin resistance: new concepts. Elsevier. 2006



**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**