

## Scores pronostiques dans l'amylose AL en fonction des biomarqueurs

Les scores pronostiques évoluent dans le temps. Ils permettent d'estimer le pronostic du patient. Le score est défini par rapport aux valeurs basales avant la mise en route de la chimiothérapie. Il est indicatif. Ils existent différents types de marqueurs cardiaques (NTproBNP ou BNP, Troponine T (cTnT) ou Troponine I (cTnTi) ou Troponine T HS (HS-cTnT). Nous avons utilisé la correspondance proposée par Mutchar E et al (Blood 2019), sur les seuils. De même pour les mesures de chaînes légères où la plupart des articles ont été publiés en utilisant la technique binding site (freelite). La correspondance avec les autres tests comme la technique Siemens n'est pas connue (Mutchar E, Letter to Blood, vol 133, number 7, feb 2019). La correspondance cTnT et HS-TnT a été extrapolée ainsi :  $0.025\mu\text{g/l} \approx 40\text{ng/l}$  ;  $0.035\mu\text{g/l} \approx 50$  ;  $0.05\mu\text{g/l} = 65\text{ng/l}$  ;  $0.06\mu\text{g/l} \approx 75\text{ng/l}$  ; pour la troponine I, il n'y a pas d'extrapolation proposée.

MAYO 2004	cTnT $\geq 0.035 \mu\text{g/l}$ ou HS-cTnT $\geq 50 \text{ ng/l}$	NTproBNP $\geq 332 \text{ pg/ml}$ BNP $> 81 \text{ ng/L}$	HR pour le décès (95%CI)
I	0	0	Référence
II	1 des 2		2.5 (1.9-3.5)
III	1	1	6.7 (5.0-9.1)

Référence : Dispenzieri A, Gertz MA, Kyle RA, *J Clin Oncol*. 2004 Sep 15;22(18):3751-7.

MAYO 2012	cTnT $\geq 0.025 \text{ ng/ml}$ ou HS-cTnT $\geq 40 \text{ ng/l}$	NTproBNP $\geq 1800 \text{ pg/ml}$	dFLC $\geq 18 \text{ mg/dl}$ ou dFlc $\geq 180 \text{ mg/l}$	HR pour le décès (95%CI)
I	0	0	0	Référence
II	1 augmenté			1.7 (1.2 -2.3)
III	2 augmenté			4.1 (3.1 – 5.5)
IV	1	1	1	6.3 (4.8 – 8.3)

Référence : Kumar S, Dispenzieri, et al *J Clin Oncol* 2012 Mar 20 ; 30(9) :989-95

EUROPEAN 2015	cTnT $\geq 0.035 \text{ ng/ml}$ TnT-hs $\geq 50 \text{ ng/l}$	NTproBNP $\geq 332 \text{ pg/ml}$ BNP $> 81 \text{ ng/L}$	HR pour le décès (95%CI)
I	0	0	Référence
II	1 des 2		2.6 (1.9-3.5)
III-a	1	1	4.9 (3.6-6.8)
III-b	1	NTproBNP $> 8500 \text{ ng/l}$ BNP $> 700 \text{ ng/L}$	11.1 (8.1-15.4)

Référence : Palladini G, Sachchithanatham S, Milani P, *Blood*. 2015 Jul 30;126(5):612-5.

<b>Mondor Amyloidosis Cardiaque Staging (MACS)</b>	<b>Tropo T HS + NTproBNP Bilirubine conjuguée</b>	<b>HR(95%IC)</b>	<b>HR pour le décès (95%CI)</b>
<b>Stage 1 (MACS1)</b>	TnT HS ≤107 ng/mL ET NTproBNP ≤ 3867 ng/L	-----	Référence
<b>Stage 2 (MACS2)</b>	TnT HS ≤107 ng/mL ET NTproBNP > 3867 ng/L	2.59[1.53-4..37]	2.6 (1.9-3.5)
<b>Stage 3 (MACS3)</b>	TnT HS > 107 ng/mL ET Bili conjuguée ≤ 4 mmol/L	4.48[2.53-7.91]	4.9 (3.6-6.8)
<b>Stage 4 (MACS4)</b>	TnT HS > 107 ng/mL ET Bili conjuguée > 4 mmol/L	8.46[4.98-14.36]	11.1 (8.1-15.4)

Référence : Zaroui A, Kharoubi M, Gounot R. *ESC Heart Fail.* 2024 Mar 5. doi: 10.1002/ehf2.14671.

Online ahead of print. PMID: 3844409

**Lien pubmed des articles référencés pour les Scores pronostic de l'Amylose AL**

[Staging systems use for risk stratification of systemic amyloidosis in the era of high-sensitivity troponin T assay.](#)

Muchtar E, Kumar SK, Gertz MA, Grogan M, AbouEzzeddine OF, Jaffe AS, Dispenzieri A. *Blood*. 2019 Feb 14;133(7):763-766. doi: 10.1182/blood-2018-10-875252. Epub 2018 Dec 13. PMID: 30545829

MAYO 2004 : [Serum cardiac troponins and N-terminal pro-brain natriuretic peptide: a staging system for primary systemic amyloidosis.](#) Dispenzieri A, Gertz MA, Kyle RA, Lacy MQ, Burritt MF, Therneau TM, Greipp PR, Witzig TE, Lust JA, Rajkumar SV, Fonseca R, Zeldenrust SR, McGregor CG, Jaffe AS. *J Clin Oncol*. 2004 Sep 15;22(18):3751-7. doi: 10.1200/JCO.2004.03.029. PMID: 15365071

EUROPEAN 2015 : [A European collaborative study of cyclophosphamide, bortezomib, and dexamethasone in upfront treatment of systemic AL amyloidosis.](#) Palladini G, Sachchithanantham S, Milani P, Gillmore J, Foli A, Lachmann H, Basset M, Hawkins P, Merlini G, Wechalekar AD. *Blood*. 2015 Jul 30;126(5):612-5. doi: 10.1182/blood-2015-01-620302. Epub 2015 May 18. PMID: 25987656

MAYO 2012 : [Revised prognostic staging system for light chain amyloidosis incorporating cardiac biomarkers and serum free light chain measurements.](#) Kumar S, Dispenzieri A, Lacy MQ, Hayman SR, Buadi FK, Colby C, Laumann K, Zeldenrust SR, Leung N, Dingli D, Greipp PR, Lust JA, Russell SJ, Kyle RA, Rajkumar SV, Gertz MA. *J Clin Oncol*. 2012 Mar 20;30(9):989-95. doi: 10.1200/JCO.2011.38.5724. Epub 2012 Feb 13. PMID: 22331953

MACS : [Prognostic mortality factors in advanced light chain cardiac amyloidosis: A prospective cohort study.](#) Zaroui A, Kharoubi M, Gounot R, Oghina S, Degoutte C, Bezard M, Galat A, Guendouz S, Roulin L, Audard V, Leroy V, Teiger E, Poullot E, Molinier-Frenkel V, Le Bras F, Belhadj K, Bastard JP, Fellahi S, Shourick J, Lemonier F, **Damy T**. *ESC Heart Fail*. 2024 Mar 5. doi: 10.1002/ehf2.14671. Online ahead of print. PMID: 3844409