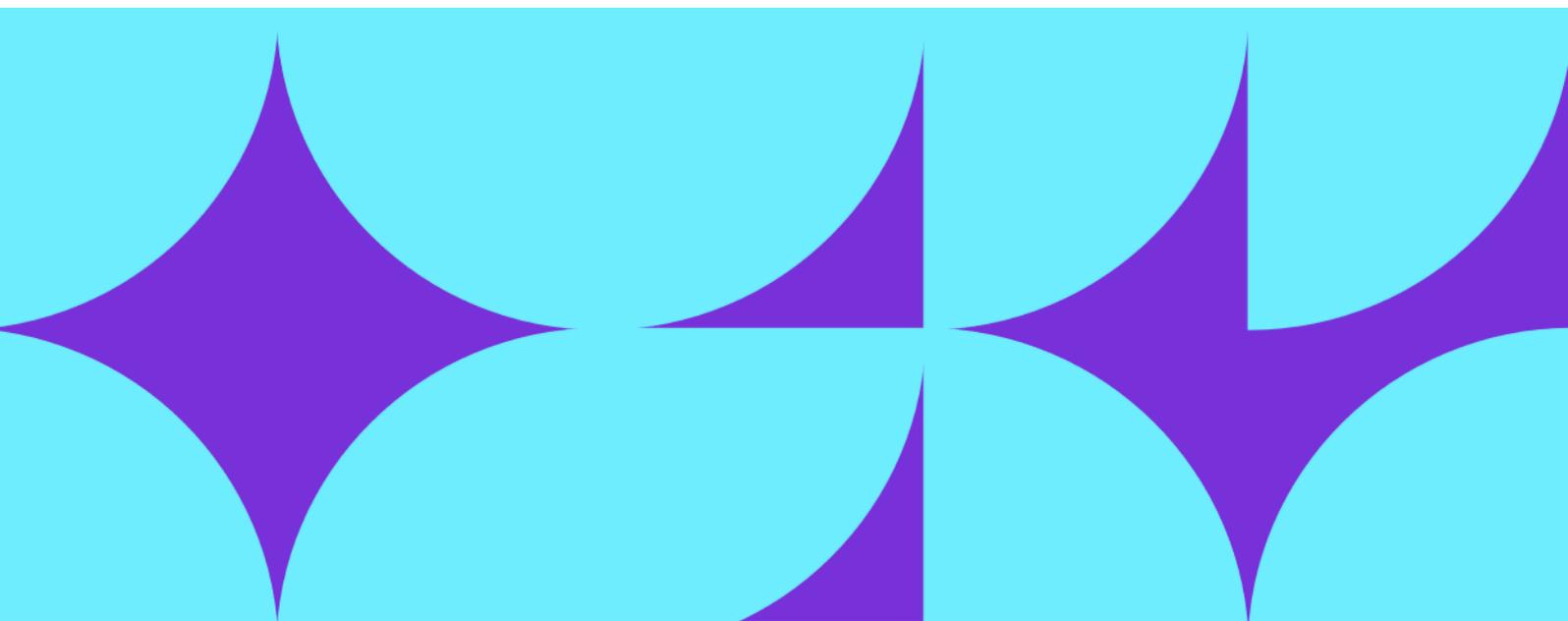


Ensemble, faisons  
du diagnostic de la maladie  
d'Alzheimer un acte simple.



*Inovie a conclu un accord avec Alzohis, une entreprise française innovante ayant développé le premier outil diagnostique de la maladie d'Alzheimer à partir d'une simple prise de sang, Noratest®.*

**Pour en savoir plus : [www.alzohis.com](http://www.alzohis.com)**

# Noratest<sup>®</sup>, diagnostiquer la maladie d'Alzheimer.

Noratest<sup>®</sup> est un [dispositif médical de diagnostic in vitro](#), marqué CE, et développé pour le diagnostic de la maladie d'Alzheimer (MA). Noratest<sup>®</sup> est indiqué pour les patients âgés de plus de 55 ans, présentant de premiers troubles cognitifs légers, confirmés par un bilan initial grâce au Mini-Mental State Examination (MMSE).

## **Une réponse simple face à une maladie complexe**

Noratest<sup>®</sup> délivre un score diagnostique calculé à partir d'[une simple prise de sang](#). Le test permet d'identifier les patients souffrant de troubles cognitifs et présentant une forte probabilité d'être atteints, ou non, par la maladie d'Alzheimer.

## **Une réponse fiable grâce à un score multifactoriel**

Le diagnostic s'appuie sur la corrélation aujourd'hui démontrée entre la concentration des [catécholamines plasmatiques](#), le [score MMSE](#), l'[âge](#) ainsi que le [sexe](#) du patient, impliqués dans la prévalence de la maladie d'Alzheimer.

## **Une réponse rapide pour une prise en charge optimale**

La produit se distingue par sa simplicité et sa fiabilité. Noratest<sup>®</sup> est un outil accessible pour [objectiver les premiers signes de la maladie](#), accélérer la prise en charge des malades et les orienter au plus vite vers une consultation mémoire.

# La démarche scientifique derrière le produit.

Le **locus coeruleus** (LC) et l'**aire tegmentale ventrale** (ATV) sont des noyaux profonds du cerveau constituant les principales sources des catécholamines du système nerveux central, à savoir la noradrénaline (NA) et la dopamine (D). Ces noyaux constituent le point de départ d'un vaste réseau neuronal projetant vers de nombreuses régions du cerveau. De précédentes études ont pu mettre en évidence des altérations fonctionnelles, résultant d'une **perte neuronale** importante, au niveau du LC et de l'ATV à un stade prodromique de la MA<sup>1,2</sup>.

La dégénérescence initiale de ces noyaux profonds pourrait être l'origine d'une **propagation trans-neuronale** de la MA vers l'hippocampe et les régions corticales, ayant pour conséquence une accumulation aggravée des **plaques amyloïdes**, ainsi que l'apparition de **troubles de la mémoire** chez les patients Alzheimer<sup>3</sup> (Figure 1). L'ensemble de ces observations ont placé les catécholamines au cœur de la recherche sur les mécanismes physiopathologiques précoces de la MA.

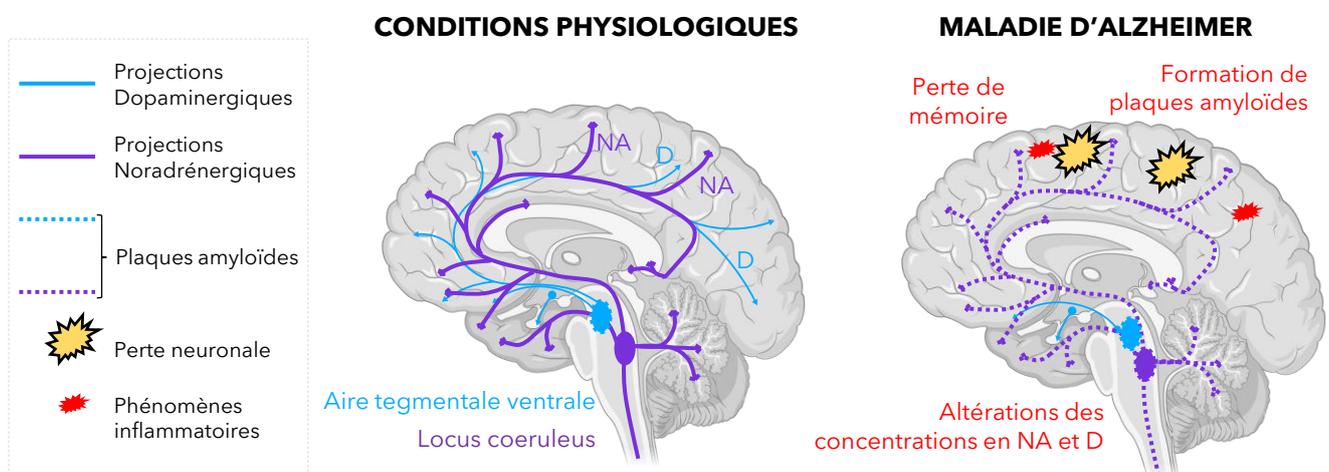


Figure 1 : Représentation schématique des réseaux neuronaux dopaminergiques et noradrénergiques en conditions physiologiques et au cours de la MA.

Des altérations des concentrations en catécholamines ont été observées dans le tissu cérébral ainsi que dans le **liquide céphalorachidien** (LCR), dans le **sang** et les **urines** des patients atteints de la MA<sup>4,5</sup>.

Nos études cliniques ont montré, pour la première fois, différentes **relations** entre la **concentration en NA plasmatique** et le **score MMSE**, ainsi que la concentration des **biomarqueurs classiques du LCR** ( $A\beta$ , Tau total et phosphorylée) chez des patients atteints de la MA<sup>6</sup> (Figure 2).

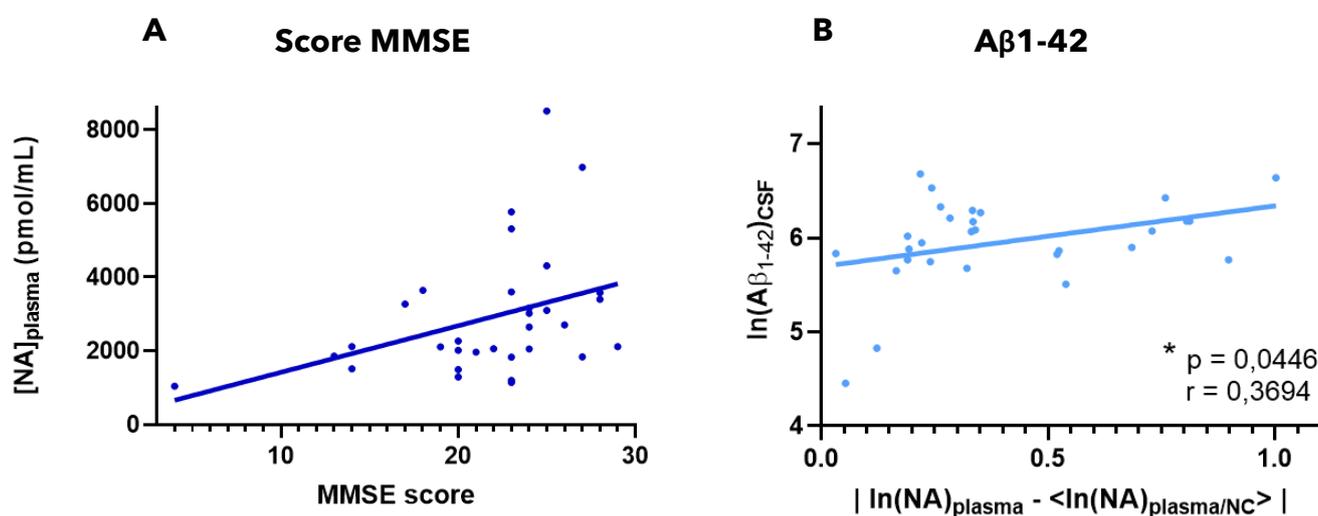


Figure 2 : Corrélation du le score MMSE (A) et de la concentration en  $A\beta$ 1-42 dans le LCR (B) avec la concentration en NA plasmatique chez les patients atteints de la MA (Pillet et al. 2020).

Ces observations ont motivé nos travaux sur les variations plasmatiques des catécholamines dans un contexte de MA. Nous pensons que ces neurotransmetteurs pourraient constituer des **biomarqueurs précoces** de la MA pouvant être mesurés dans le sang de manière **non-invasive**, ouvrant de nouvelles perspectives dans le parcours diagnostique.

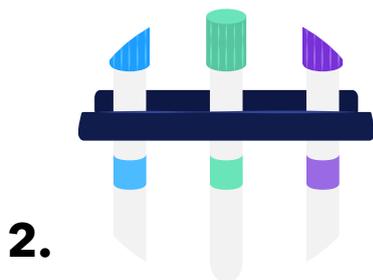
**1.** Bozzali, M., D'Amelio, M. & Serra, L. Aging 11, 1325-1326 (2019).. **2.** Andrés-Benito, P. et al. Neuropathol. Appl. Neurobiol. 43, 373-392 (2017). **3.** Braak, H. & Del Tredici, K. Acta Neuropathol. (Berl.) 121, 589-595 (2011). **4.** Raskind, M. A., Peskind, E. R., Halter, J. B. & Jimerson, D. C. Arch. Gen. Psychiatry 41, 343 (1984). **5.** Lv, C. et al. J. Mass Spectrom. 50, (2015). **6.** Pillet, L.-E. et al. Transl. Psychiatry 10, 213 (2020).

# Le parcours diagnostique en trois étapes.

## En cas de plaintes cognitives...



Prescrire Noratest® en indiquant le score MMSE



Réaliser une simple prise de sang en laboratoire



Interpréter le résultat obtenu avec le patient

## Comment réaliser le Noratest®...

- Le patient se présente en laboratoire avec sa **prescription** médicale indiquant **Noratest®** et le résultat du **score MMSE**, datant d'un mois maximum. Le laboratoire procède à son enregistrement.
- Le prix du Noratest® : **250€ TTC** pour le patient
- Les échantillons sont envoyés sur le plateau technique de **Labosud Provence Biologie** - Inovie AS secteur ASMS.
- Le laboratoire s'assurera du respect des **conditions pré-analytiques** détaillées dans la notice du Noratest®.
- Le **résultat du score diagnostique Noratest®** est disponible sous **1 à 2 mois**. Un compte-rendu est envoyé au médecin prescripteur.

**alzohis**

28 rue du Faubourg Poissonnière - 75010 Paris

Contact : 01.84.25.06.28 - [www.alzohis.com](http://www.alzohis.com)

Société par Actions Simplifiée (SAS) au capital de 501 816,00 € - RCS 800 901 068