

A - Les triples injections :

Le principe repose sur des multicouches successives pour améliorer l'effet de "glissement" du gel d'acide Hyaluronique. Avant le déremboursement, la sécurité sociale ne remboursait que trois doses. Mais dans d'autres pays certains collègues allaient jusqu'à 5 injections.

Nom	Laboratoire	Concentration	PM (million Dalton)	Procédé	Dose / nb injection
SYNVISC° (Hylan GF 20) (1992)	Biomatrix Genzyme (USA)	0,8% Hylane A&B	6 M	Aviaire + réticulation au formaldéhyde et vinylsulfone	3 injections de 2 ml 48 mg
OSTENIL° (1999)	TRB Chemedica (Allemagne)	1%	1,2 M	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml 60 mg
ORTHOVISC ° (1999)	Anika (USA)	1,5%	2 M	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml 90 mg
ARTHURM°(*) (1998)	LCA (Fr-Chartre)	2%	2,8 M	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml 120 mg
HYALGAN° (1988)	Fidia (Italie)	1%	0,5 - 0,7	Aviaire	3 à 5 injections de 2 ml 60 à 100 mg
EUFLEXXA° (2004)	Biotechnologie General (Israël)	1%	2,4 - 3,6	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml 60 mg
GO-ON° (2006)	Rottapharm Madaus (Irlande)	1%	0,8 - 1,5	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2,5 ml 75 mg

VISCOPLUS°	Biomedical (Allemagne) Bohus Biotech (Suède)	1%	2 M	Aviaire	3 injections de 2 ml <b>60 mg</b>
SYNOCROM°	Croma (Autriche) Oleapharma	1%		Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml 3 x 20 = <b>60 mg</b> (100 €)
SYNOCROM FORTE°	Croma (Autriche) Oleapharma	2%		Biofermentation bactérienne	1 injection de 2 ml 40 mg (82 €)
SINOVIAL°	IBSA Génévrier (France)	0,8%	0,8 - 1,2 M	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml <b>48 mg</b>
SUPLASYN°	Bioniche (Irlande)	1%	0,5 - 0,7	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml soit <b>60 mg</b>
STRUCTOVIAL°	Pierre Fabre (France) Croma (Autriche)	1%	1,6 M	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml soit <b>60 mg</b>
ARSYVISC° 1,6%	Arsylab Rennes - Fougères (Fr)	1,6%	1,8 M	Biofermentation bactérienne	3 injections de 2 ml soit <b>96 mg</b>
ARSYVISC° 2,2%	Arsylab Rennes - Fougères (Fr)	2,2%	1,9 M	Biofermentation bactérienne	2 injections de 2 ml soit <b>88 mg</b>

## B - Les Mono-injections :

De plus en plus utilisée pour leur côté pratique (une consultation = un seul déplacement), elles restent néanmoins un peu moins efficace. Donc leurs indications ne sont valables que pour des arthroses sèches focalisées ou des chondropathies de stade I-II. En cas d'atteinte plus sévère on peut proposer deux injections à 15 jours d'intervalle. Il ne faut pas oublier le coût important de ces injections (> 100 € la dose).

SYNVISCO ONE°	<b>Biomatrix Genzyme (USA)</b>	<b>0,8 %</b> Hylane A & B	<b>6 M</b>	Aviaire + réticulation au formaldéhyde et vinylsulfone	1 injection de 6 ml <b>XX mg</b> (170 €)
DUROLANE°	Laboratoire Bioventis Slavetat° (Fr - Toulouse) Distribué par Laboratoire Medac° (Allemagne – distrib à Lyon)	<b>2%</b>	<b>? M</b>	Biofermentation bactérienne	1 injection de 3 ml <b>60 mg</b> (136 €)
SYNOVIUM HCS	LCA (Fr-Chartre)	<b>2%</b>	<b>2,8 M</b>	Biofermentation bactérienne + chondroïtine sulfate	1 injection de 3 ml <b>60 mg</b> Chondroïtine : 60 mg
GO-ON° ONE	Rottapharm Madaus (Irlande) Mylan Medical (Paris)	<b>1%</b>	<b>0,8 - 1,5 M</b>	Biofermentation bactérienne	1 injection de 6 ml <b>60 mg</b> (65 €)
ARSYVISC° 2,5%	Arsylab Rennes - Fougères (Fr)	<b>2,5%</b>	<b>2,1 M</b>	Biofermentation bactérienne	1 injections de 4,8 ml <b>120 m g</b>
SYNOCROM FORTE°	Croma (Autriche)	<b>2%</b>	<b>? M</b>	Biofermentation bactérienne	1 injection de 2 ml <b>40 mg</b> (82 €)

## C - Les AH combinés à des anti-oxydants : HANOX°-M-XL (2013)

Afin de ralentir le processus de délitement de l'acide Hyaluronique, de nouveau process utilisant le mannitol ou le sorbitol sont proposés par certains laboratoires.

Le but est de prolonger la durée de vie de l'acide Hyaluronique en freinant le découpage de la molécule réticulée en chaînes de moins en moins lourdes en poids moléculaire pour aboutir à des disaccharides inefficaces et résorbés dans la synoviale.

Mais le procédé anti-oxydant peut modifier les propriétés visco-élastiques de l'acide Hyaluronique et rendre l'injection plus difficile par l'épaississement du gel injecté.

Ce sont les AH de la famille Hyaluronic Acid Anti Oxydant-Mannitol-Crosslinked.

HAppyCross°	Labrha (Fr-Lyon)	1,6%	1,5 M	Biofermentation bactérienne + mannitol 35g/l	1 injection de 2,2 ml 16 mg/ml = <b>35,2 mg HA</b> et 77 mg de mannitol
HAppyMini°	Labrah (Fr-Lyon)	1,6%	1,5 M	Biofermentation bactérienne + mannitol 35g/l	1 injection de 1 ml <b>16 mg HA</b> + 35,2 mg Mn
HAppyVisc°	Labrah (Fr-Lyon)	1,55%	1,5 M	Biofermentation bactérienne + mannitol 3,5%	3 injections de 2 ml <b>16 mg HA</b> + 35,2 mg Mn
OSTENIL PLUS°	TRB Chemedica (Allemagne)	2%	1,2 M	Biofermentation bactérienne + 10 mg mannitol	1 à 3 injections de 2 ml <b>de 40 mg</b> + 10 mg Mn (60 € / boîte)