

## Anticorps de Lama, et protéines taggées IgG Fc de lama

II

Les anticorps de camélidés fournissent des outils biotechnologiques uniques en recherche (Anticorps entiers 'hcAbs', et fragment VHH ou 'Nanobodies'), avec des applications prometteuses du diagnostic au thérapeutique.

### Principaux avantages :

- ✓ En raison de leur petite taille, les nanocorps peuvent se lier à des épitopes difficiles d'accès aux anticorps traditionnels. Ils pénètrent aussi mieux les cellules, détecter ainsi des cibles intracellulaires ou masqués.
- ✓ La stabilité des nanocorps est bien meilleure que celle des anticorps traditionnels
- ✓ Les nanocorps peuvent être facilement conjugués pour les fonctionnaliser (avec des agents fluorescents pour détecter leur cible, avec des agents toxiques pour les adresser à des cellules et les tuer, ou avec des protéines, des résines, ...)
- ✓ Les nanocorps sont plus faciles à produire et modifier/optimiser par génie génétique, à partir d'une variété d'hôtes, de façon contrôlée.

En 1993, de jeunes chercheurs ont découvert une nouvelle classe d'anticorps à domaine unique chez des chameaux. Ce nouveau type d'anticorps à chaîne lourde (hcIGs ou hcAbs), contient un seul domaine variable (VHH) et deux domaines constants (CH2, CH3). Cette forme rare d'anticorps se prête à la production du fragment spécifique VHH, le nanocorps qui est une alternative fascinante aux anticorps conventionnels.

Ces nanocorps peuvent être produits par immunisation classique d'animaux camélidés, mais aussi par génie génétique.

Ils présentent un intérêt tant en recherche (de l'analyse in vitro à l'imagerie moléculaire) qu'en diagnostique (comme sonde) et thérapeutique (comme médicament potentiel).

Les Nanocorps sont utilisés pour leur réaction spécifique sur les antigènes cibles, dans divers immunoassays, imagerie cellulaire et de l'immuno-targetting.

La partie Fc (heavy chain – non spécifique) est utilisée comme un tag (marqueur) que l'on fusionne à une protéine (recombinante) par fusion génétique. Ces LamaFc-Protéines servent d'immunogènes (pour de l'immunisation), et peuvent aussi servir comme antigène marqué dans divers immunoassays (en coating, ou en utilisant des anticorps secondaires -anti Ig de Lama-).

• **Protéines fusionnées avec les IgG Fc de lama :**

Concues pour de l'immunisation (et d'autres applications: immuno-targetting, immunoassays)

- ✓ **Immunogénicité** de la protéine taguée améliorée :  
Le tag 'IgGFc' a une faible immunogénicité, mais il peut favoriser la dimérisation des protéines
- ✓ **Pharmacocinétique** : longue demi-vie et bonne stabilité
- ✓ Haute **pureté** (Fig 1)
- ✓ Haute **activité** (Fig 2)
- ✓ Faible taux d'endotoxine (< 10 UE / mg).

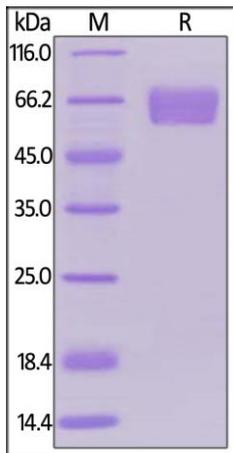
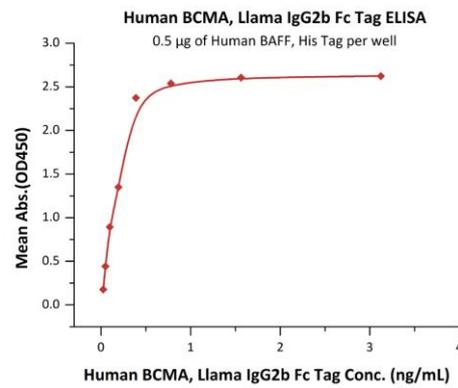


Fig 1 : PD-1, Llama IgG2b Fc tag humaine

(#PD1-H5259) sur SDS-PAGE dans des conditions dénaturantes (R). La pureté de la protéine est supérieure à 95%.



BAFF His Tag humaine immobilisée, (#BAF-H5248) à 5 µg / mL (100 µL / puits) peut se lier à la BCMA Llama IgG2b Fc Tag Humaine, (BCA-H5259) plage de 0,02-0,4 ng / mL.

> **Liste des protéines conjuguées avec le tag lama IgG Fc (exclusif) :**

Molécule	Cat. No.	Product Description	Structure
BCMA	BCA-H5259	Human BCMA, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	BCMA (1-54) Llama Fc
CD19	CD9-H5250	Human CD19 (20-291), Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	CD19 (20-291) LlamaFc
CD30	TN8-H5250	Human CD30, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	CD30 (19-379) LlamaFc
CD38	CD8-H5252	Human CD38, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	CD38 (43-300) LlamaFc
CD47	CD7-H5251	Human CD47, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	CD47 (19-139) LlamaFc
LAG-3	LA3-H525c	Human LAG-3, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	LAG-3 (23-450) LlamaFc
PD-1	PD1-H5259	Human PD-1, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	PD-1 (25-167) LlamaFc
PD-L1	PDL-H5250	Human PD-L1, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	PD-L1 (19-238) LlamaFc
Siglec-2	SI2-H525a	Human Siglec-2, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	Siglec-2 (20-687) LlamaFc
Siglec-3	CD3-H5259	Human Siglec-3, Llama IgG2b Fc Tag, low endotoxin	Siglec-3 (18-259) LlamaFc

Plus de protéines recombinantes taggées LlamaFc [ici](#)<sup>0</sup>.

Pour une utilisation future de biopanning en phage display, les protéines biotinylées correspondantes sont recommandées. Ces protéines peuvent être fixées à des surfaces recouvertes de Streptavidine (ex Microplaques ELISA) pour du criblage à haut débit.

> **Liste des protéines biotinylées (AviTag):**

Molecule	Cat. No.	Product Description	Structure
BCMA	BC7-H82F0	Biotinylated Human BCMA / TNFRSF17 Protein, Fc Tag, Avi Tag (Avitag™)	BCMA (1-54) Fc Avi
CD30	CD0-H82E6	Biotinylated Human CD30 / TNFRSF8 Protein, Avi Tag (Avitag™)	CD30 (19-379) Avi His
CD38	CD8-H82E7	Biotinylated Human CD38 Protein, Avi Tag (Avitag™)	CD38 (43-300) Avi His
CD47	CD7-H82E9	Biotinylated Human CD47 Protein, Avi Tag (Avitag™)	CD47 (19-139) His Avi
LAG-3	LA3-H82F3	Biotinylated Human LAG-3, Mouse IgG2a Fc Tag, (Avitag™)	LAG-3 (23-450) mFc Avi
PD-1	PD1-H82E4	Biotinylated Human PD-1 (recommended for biopanning)	PD-1 (25-167) Avi His
PD-L1	PD1-H82E5	Biotinylated Human PD-L1 / B7-H1 (recommended for biopanning), Avi Tag (Avitag™)	PD-L1 (19-238) Avi His
Siglec-2	SI2-H82F8	Biotinylated Human Siglec-2, Fc Tag, (Avitag™)	Siglec-2 (20-687) Fc Avi
Siglec-3	CD3-H82E7	Biotinylated Human Siglec-3 / CD33 Protein, Avi Tag (Avitag™)	Siglec-3 (18-259) Avi His

Plus de protéines recombinantes Avi-tagguées [ici](#).

• Immunoréactifs de lama :

**Anticorps secondaires de Lama**

Les anticorps de lama immunisés envers des IgG de différentes espèces, et purifiés par affinité puis marqués par différents marqueurs fluorescents, la biotine ou l'HRP, sont utilisés dans les immunoassays.

Llama Ab	Anti Mouse IgG(H+L)	Anti-Rabbit IgG(H+L)
	Lyo(1mg) or 2mg/ml (50&500µl)	
CF488A	20454	2449
CF568	20455	20450
CF594	20456	20451
CF640R	20457	20452
CF647	20458	20453

**Anticorps de Lama immobilisés<sup>(1)</sup>.**

Llama Igg Coupled 4% Agarose Beads

OOIB00006, 2 ml

**Anticorps de Lama pour Controles**

	Unconj.	BIOTIN	FITC	HRP
Control Normal Llama IgG	XR-8001	XR-8013	XR-8005	XR-8009
Control Normal Llama IgG1	XR-8002	XR-8014	XR-8006	XR-8010
Control Normal Llama IgG2	XR-8004	XR-8016	XR-8008	XR-8012
Control Normal Llama IgG3	XR-8003	XR-8015	XR-8007	XR-8011

**Sérum et Ig de Lama <sup>0</sup>.**

Normal Llama serum	OOIB00013, 2ml	OOIB00012, 10ml
Llama Ig	OOIB00043, 10mg	
Llama IgG	OOIB00044, 10mg	

**Anticorps secondaires anti Ig de Lama**

<b>Anti-Llama IgG(H+L)</b>	<b>(Goat anti)</b>	<b>(Rabbit anti)<sup>0</sup></b>
-Unconjugated	41R-1045, 1mg	41R-1046, 1mg
-HRP	43R-1284, 1mg	43R-1290, 1mg
-AP	43R-1281, 500µg	43R-1287, 500µg
-Biotin	43R-1282, 1mg	43R-1288, 1mg
-FITC	43R-1283, 1mg	43R-1289, 1mg
-Rhodamine	43R-1285, 1mg	-
-RPE	13415, 1u	
-APC	13393, 1u	

Plus d'immunoreactifs et anticorps de Llama [ici](#).

**Plus d'information**

N'hésitez pas à [demander](#) des produits and services similaires:

**Camel/Alpaga antibodies, custom production, antibody purification**

Les VHH peuvent être produits à partir d'une large gamme d'immunogènes (nucléotides naturel ou modifié, peptide avec ou sans modification post-traductionnelle, protéine, microorganisme, haptènes...). Cela passe par l'immunisation de lamas, puis la construction d'une bibliothèque de phage display (phages comportants l'ADNc codant pour le VHH, qui sont utilisée pour présenter les VHH dans des tests), la sélection des phage/VHH d'intérêt, et enfin la production (qui peut être à grande échelle).

+

Les nanocorps ont une plus grande stabilité que les anticorps classiques,  
 . conformationnelle et thermique (jusqu'à 60°C / 140°F)  
 . et chimique (il supportent une plus large gamme de pH).

.

Voir l'article Blog 201808-Nano-Anticorps (historique et applications)

