



# TARIFICATION PLATEFORME DE CYTOMETRIE EN FLUX INSTITUT DE BIOLOGIE VALROSE

## Résumé

Ce document est une proposition de la mise en place d'une tarification non auditable des prestations de la plateforme de Cytométrie de l'IBV pour les utilisateurs académiques ou du secteur privé extérieurs à l'institut

Agnès Loubat  
loubat@unice.fr

## Table des matières

I.	Description du produit .....	2
A.	Présentation du laboratoire .....	2
B.	Présentation de la plate-forme .....	2
C.	Description des prestations de la plateforme .....	2
II.	Typologie de la clientèle .....	3
A.	Définition des types de tarifs : .....	3
B.	Etat de la concurrence .....	4
III.	Etude des coûts .....	4
A.	Procédure appliquée pour le calcul du coût complet des 2 prestations .....	4
B.	Les consommables .....	5
C.	Sous-traitance .....	5
D.	Equipements de la plate-forme .....	5
E.	Frais de personnels .....	5
F.	Autres dépenses .....	6
G.	Calcul de la marge appliquée pour le secteur privé .....	6
H.	Proposition de tarif pour la plateforme BVCyAN .....	6

## I. Description du produit

### A. Présentation du laboratoire

L'institut de Biologie Valrose (iBV) sous trois tutelles institutionnelles (Université Nice Sophia Antipolis - CNRS - Inserm) regroupe actuellement 280 personnes avec 27 équipes de recherche et 25 nationalités au sein d'un centre de recherche biomédical de tout premier rang de par sa visibilité nationale et internationale. L'iBV a été reconnu par l'AERES avec une notation de quadruple A+, il accueille plusieurs médaillés du CNRS et lauréats de prix académiques. En outre, l'iBV est coordinateur d'un Laboratoire d'excellence Labex SIGNALIFE, regroupant 40% des biologistes de la région Nice Sophia Antipolis (49 équipes, 600 personnes) et est membre d'un autre Labex ICST. De nombreuses collaborations existent également avec le milieu hospitalier localement (CHU de Nice, Centre Anti cancer Antoine Lacassagne) et de nombreux départements de médecine d'hôpitaux étrangers assurant ainsi un continuum entre recherche fondamentale et clinique. L'iBV est un donc acteur majeur de la recherche en Biologie et Santé de la région. Les recherches réalisées à l'iBV s'étendent de la compréhension des mécanismes fondamentaux du développement embryonnaire, à l'analyse de la communication cellulaire au sein de tissus pathologiques, jusqu'à l'application médicale des connaissances acquises dans le cadre du traitement de maladies telles que l'obésité, le diabète ou les maladies neurologiques.

Afin de mener à bien leurs études, les chercheurs de l'iBV ont accès à un environnement technologique de haut niveau en biologie moléculaire et biochimie, imagerie, cytométrie, histologie et bio-informatique.

Cf Annexe 1 : Organigramme fonctionnel

### B. Présentation de la plate-forme

La plateforme de Cytométrie en Flux de l'iBV, BVCyAn (Biology Valrose Cytometry Analysis), a été créée en 2012 et fait partie du réseau régional MICA (Microscopie Imagerie Côte d'Azur) labélisé par le GIS IBISA. Cette plateforme est ouverte aux chercheurs de l'iBV (une centaine d'utilisateurs en 2015) mais aussi à l'ensemble des chercheurs académiques et des entreprises privées, extérieurs à l'institut (une dizaine d'équipes en 2015).

La plateforme est essentiellement financée par les fonds propres de l'iBV (fonctionnement, complément d'achats). L'achat de gros équipements se fait après l'obtention de financements auprès du CNRS, de l'INSERM de l'Université Nice Sophia Antipolis, le Conseil Régional PACA.

De ce fait, l'accès à la plateforme pour les utilisateurs internes à l'iBV est gratuit, mais nous souhaitons mettre en place la tarification des prestations pour les utilisateurs extérieurs à l'institut.

La plateforme se situe dans les locaux de l'iBV sur le campus de la faculté des sciences, parc Valrose, dans le bâtiment Sciences Naturelles Recherche qui bénéficie d'un équipement spécifique pour le contrôle de l'accès aux systèmes (Système de badges, de clés ou de codes).

La plateforme BVCyAn assure trois missions qui sont : service, formation, recherche et développement. Un ingénieur expert assure ces missions :

**Agnès Loubat** : IE CNRS, responsable technique de la plateforme (100%)

### C. Description des prestations de la plateforme

Les prestations concernées par cette tarification entrent dans le cadre de la mission de service qui comprend :

- La mise à disposition des systèmes de cytométrie (1 instrument) et des logiciels d'analyse spécifiques (logiciels gratuits et logiciels soumis à licence : 2 logiciels sur 1 station d'analyse complémentaire)
- La réalisation des tris
- La maintenance des équipements en relation avec les fournisseurs
- L'accompagnement des utilisateurs concernant la préparation des échantillons, la formation à l'utilisation des machines, la mise en place des protocoles d'acquisition, et l'aide à l'analyse et présentation des résultats.

Une fois que les utilisateurs sont formés et autonomes à l'utilisation des machines, ils ont accès à un calendrier de réservation pour chaque système. La liste des machines disponible est présentée dans le tableau suivant :

N°	Application	Cytomètre
1	Analyse de fluorescence	LSR Fortessa Sorp
2	Tri	ARIA

Ces équipements donnent accès à 2 applications qui représentent les 2 prestations concernées par cette tarification :

- **Analyse** de fluorescence: l'analyse qualitative et quantitative de cellules, de bactéries, d'organites ou de particules dans des conditions non toxiques à haut débit. Cette technique permet le phénotypage de cellules au sein d'une population hétérogène par immunofluorescence. Divers paramètres tels que la taille, la granulosité et tous composants ou fonctions susceptibles d'être révélés par une sonde fluorescente peuvent être analysés.
- **Tri** : Technique permettant de récolter des cellules en fonction de leurs caractéristiques physiques ou biologiques observés lors de l'analyse.

## II. Typologie de la clientèle

Les utilisateurs concernés par cette tarification sont uniquement les utilisateurs extérieurs à l'iBV. En effet la politique interne de l'institut assure un accès gratuit aux plateaux technologiques aux chercheurs de l'institut.

Ces utilisateurs extérieurs sont à la fois issus du secteur académique (CNRS, Inserm, INRA, UNS), et du secteur privé.

### A. Définition des types de tarifs :

Afin d'appliquer des tarifs adaptés aux deux catégories d'utilisateurs extérieurs nous présenterons deux types de coût pour chaque prestation.

- **T1** = coût complet pour académiques extérieurs à l'iBV
- **T4** = coût complet avec marge pour utilisateurs extérieurs à l'iBV du secteur privé

## B. Etat de la concurrence

Au niveau local, il existe 2 plateformes de Cytométrie dans la région niçoise. Ces 2 plateformes étant regroupées en une seule structure régionale, la plateforme MICA. Dans le futur, nous avons pour but d'arriver à une tarification homogène pour des prestations équivalentes entre les 3 plateaux, afin de proposer une offre régionale cohérente. A notre connaissance, il n'existe pas de structure privée offrant des prestations payantes du même type. Les autres plateformes de MICA étant dans le processus de calcul de leurs coûts, nous ne présenterons donc pas ici de tarifs des plateformes locales.

Au niveau national, nous avons récolté les données concernant les tarifs (HT) pratiqués sur les plateformes françaises et publiés sur leurs sites internet (liens vers les sites dans le tableau):

Plateforme	Tarif	Prestation	
		Analyse	Tri
<a href="#">CyPs Salpêtrière</a> (Paris)	EPST Privé	80€ Sur demande	150€ Sur demande
<a href="#">Institut J Monod</a> (Paris)	EPST Privé	73€ 140€	60€ 200€
<a href="#">CyBio Cochin</a> (Paris)	EPST Privé	30€ 60€	160€ 280€
<a href="#">CRCM</a> Marseille	EPST Privé	61.94€ Sur demande	144.61€ Sur demande
<a href="#">CytoCell (Nantes)</a>	EPST Privé	41€ 90€	120€ 180€
<a href="#">IGMM</a> (Montpellier)	EPST Privé	23.28€ 66.71€	49.85€ 142.86€

## III. Etude des coûts

### A. Procédure appliquée pour le calcul du coût complet des 2 prestations

L'étude étant faite en 2017, le calcul des coûts s'est fait sur l'année 2016. La procédure appliquée est la suivante :

- Extraction des dépenses de la plateforme pour l'année 2016 (Geslab)
- Classification des dépenses selon la notice (consommables, sous-traitance, équipements, frais de personnels, autres)
- Extraction pour les années 2011 à 2015 des équipements achetés sur la plateforme (amortissement encore en cours en 2016)
- Pour chaque dépense mise en regard avec la ou les prestations correspondantes
- Etablissement des fiches de calcul de coût complet pour chaque prestation en prenant en compte le « prorata » de chaque prestation. Par exemple si une dépense est uniquement liée à une prestation on l'attribue entièrement à cette prestation. Si une dépense est attribuée aux deux prestations, cette dépense est répartie sur chaque prestation selon des critères développés plus loin

- Calcul du coût de revient de chaque prestation en pondérant par le nombre d'unités d'œuvre. L'unité d'œuvre pour chaque prestation étant une heure d'utilisation, ce nombre d'heures étant extrait à partir de notre outil de réservation

## B. Les consommables

Pour l'année 2016, le total de nos achats en consommables s'élève à 2424.78€. En ce qui concerne les consommables, nous ne faisons pas de stock. Les dépenses ont été réparties soit entièrement sur la prestation concernée soit à 50% sur les deux prestations si les deux étaient concernées.

## C. Sous-traitance

Nous avons actuellement 1 seul contrat de maintenance de 14194.80€ sur le trieur ARIA donc sur une seule prestation.

## D. Equipements de la plate-forme

La plate-forme étant en constante évolution, nous achetons régulièrement de nouveaux équipements, que ce soit des systèmes complets ou des modules permettant d'implémenter de nouvelles applications sur les systèmes existants. Tous les équipements de la plateforme appartiennent au CNRS.

Prestation	Equipement	Propriétaire	Date d'achat	Date de mise en service	Amortissement 2016
Analyse	LSR Fortessa SORP	CNRS	2012	18/09/2012	57145.50€
Tri	ARIA	CNRS	2007	06/02/2007	1399.50€

## E. Frais de personnels

Tableau de répartition du temps de travail de l'ingénieur sur la plateforme

Nom	taux affectation service plateforme		Quotité temps de travail	
Agnès Loubat	100%		100%	
Activité	Prestation		Développement technologique	
	80%			20%
	Analyse	Tri		
	40%	60%		

Dans un premier temps, nous avons utilisé le taux d'affectation « service » plateforme de l'ingénieur pour pondérer le poids des frais de personnels sur l'ensemble des coûts annuel. Or dans ce temps d'affectation, l'ingénieur participe à raison de 20% de son activité, pour du développement technologique propre à l'institut et donc 80% pour les deux prestations. Et dans un second temps, nous avons calculé le temps imparti pour chaque prestation à savoir 60% pour le tri et 40% pour l'analyse.

## F. Autres dépenses

Pour la catégorie « autres dépenses », nous avons tout d'abord réparti les charges d'infrastructure en fonction de la clé de répartition prenant en compte la surface de la plateforme par rapport à la surface de l'institut. Nous avons ensuite réparti les coûts d'infrastructure et les dépenses diverses de manière équitable entre les 2 prestations.

## G. Calcul de la marge appliquée pour le secteur privé

Après étude de la concurrence, nous avons choisi d'appliquer une marge de 100% sur le coût complet pour les utilisateurs du secteur privé, c'est-à-dire que le taux horaire de chaque prestation est deux fois plus élevé pour les utilisateurs du secteur privé que pour les utilisateurs académiques.

## H. Proposition de tarif pour la plateforme BVCyAN

Après calcul des coûts complets de chaque prestation, voici les prix (HT) proposés pour la plateforme de l'iBV :

Cf Annexe 2 : coût complet BVCyAn Analyse

Cf Annexe 3 : coût complet BVCyAn Tri

2017	Prestation	Coût complet	Tarif EPST (T1)	Tarif Privé (T4)
Plateforme BVCyAn	Analyse	135.07€	135€	270€
	Tri	82.71€	80€	160€

Pour la prestation « Analyse » notre tarif est plutôt dans la gamme haute des coûts des autres plateformes, ceci est dû à l'achat d'un très gros équipement en 2012 (271 000€) qui entre encore dans le calcul d'amortissement.

Pour la prestation « Tri », notre tarif est supérieur à celui de certaines plateformes, ceci est dû :

- au poids des frais de personnel : Cette prestation est entièrement réalisée avec assistance.
- Au contrat de maintenance annuel.

Les coûts de la prestation « Analyse » devrait diminuer lors du re-calcul des coûts complets dans les années à venir, par une augmentation du taux d'utilisation de l'équipement, et par une diminution de l'amortissement.

DEC162840DR20

**Décision relative au tarif des produits de l'unité UMR7277 – iBV (Institut de Biologie de Valrose), intitulée :  
« Tarification des prestations de la plateforme de microbiologie PRISM - iBV »**

**LE PRESIDENT,**

**Vu** le décret n°82-993 du 24 novembre 1982 modifié portant organisation et fonctionnement du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) ;

**Vu** le décret du 27 février 2014 portant nomination de M. Alain Fuchs aux fonctions de président du CNRS ;

**Vu** la décision n°040115DAJ du 8 décembre 2004 modifiée portant organisation des circonscriptions administratives du CNRS ;

**Vu** la décision n° 160147DAJ en date du 20 avril 2016 portant nomination de M. Benoît Debosque aux fonctions de délégué régional pour la circonscription Côte d'Azur à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2016;

**Vu** la décision n° 160948DAJ en date du 20 avril 2016 donnant délégation de signature à M. Benoît Debosque, délégué régional pour la circonscription Côte d'Azur notamment en matière de tarification, facturation et budgétisation de ventes de produits ;

**DECIDE :**

**Article 1<sup>er</sup>**

Les tarifs des diverses prestations réalisées par la plateforme de microbiologie PRISM – de l'iBV sont fixés selon le barème joint en annexe.

**Article 2 :**

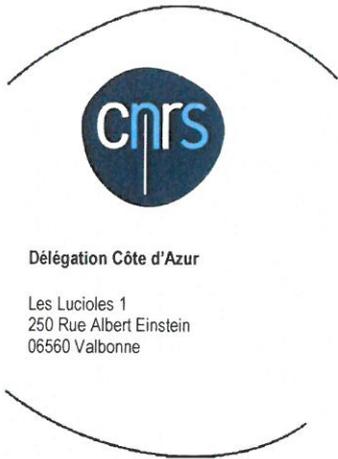
Ces tarifs prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017.

**Article 3 :**

La présente décision sera publiée au *Bulletin officiel* du CNRS.

Fait à Valbonne, le 15/12/2016

Pour le président et par délégation,  
Le délégué régional  
M. Benoît Debosque



# TARIFICATION PLATEFORME PRISM – IBV

Par type de prestation

<b>Plateforme</b>		<b>Plein champ</b>	<b>Confocal</b>	<b>Multi-photon</b>	<b>Analyse d'image</b>
PRISM iBV (Nice)	Clients	Tarif HT	Tarif HT	Tarif HT	Tarif HT
	Académiques	13.43 €	32.98 €	59.53 €	13.21 €
	Privé	26.86 €	65.96 €	119.06 €	26.42 €