



Institut National de la Recherche Agronomique
Centre de Toulouse – 31326 CASTANET TOLOSAN

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

Personne publique contractante :

Institut National de la Recherche Agronomique
Centre de recherches de Toulouse
24, Chemin de Borde Rouge
CS 52627
31326 CASTANET TOLOSAN Cedex

**OBJET : ACQUISITION D'UN SYSTEME D'INCUBATEUR TYPE
MICROBIOLOGIQUE**

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
ARTICLE 1 – CONTEXTE GENERAL	3
1.1 Présentation de l'INRA	3
1.2 Présentation de l'UMS 1337 TWB	3
ARTICLE 2 – INTERET SCIENTIFIQUE ET DEFINITION DES BESOINS	4
ARTICLE 3 – CAHIER DES CHARGES	4
3.1 Objet du marché.	4
3.2 Forme de la réponse	4
3.3 Caractéristiques techniques : un incubateur à Erlen (50ml à 5L) et tubes de culture dédié à la culture de Levures	4
3.4 Livraison et installation sur site	5
3.5 Formation du personnel de TWB	5
3.6 Garantie et maintenance.	5
3.7 Admission du matériel.	6

ARTICLE 1 – CONTEXTE GENERAL

1.1 Présentation de l'INRA

L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), fondé en 1946, est un organisme de recherche scientifique publique finalisée, placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture, et de la Pêche.

Ses recherches concernent les questions liées à l'agriculture, à l'alimentation et à la sécurité des aliments, à l'environnement et à la gestion des territoires, avec un accent tout particulier en faveur du développement durable.

Ses missions générales sont :

- de produire et de diffuser des connaissances scientifiques ;
- de concevoir des innovations et des savoir-faire pour la société ;
- d'éclairer, par son expertise, les décisions des acteurs publics et privés ;
- de développer la culture scientifique et technique et participer au débat science/société ;
- de former à la recherche et par la recherche.

1.2 Présentation de l'UMS 1337 TWB

L'Unité mixte de service (UMS) 1337 Toulouse White Biotechnology (TWB) a été officiellement créée le 01/04/2011 par le regroupement de 3 membres fondateurs : l'INRA, le CNRS et l'INSA de Toulouse.

La création de cette UMS fait suite à la nomination de TWB au programme d'investissement d'avenir 2010 de l'Agence Nationale pour la Recherche dans la catégorie « démonstrateur préindustriel ».

Cette infrastructure, projetée de devenir à moyen terme un pôle d'expertise en biotechnologies blanches au niveau national voire international.

Sur la base des compétences du laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Biologiques et des procédés (LISBP) de l'INSA Toulouse, les axes de recherche majeurs abordés au sein des plateformes de TWB sont centrés sur la mise en place de procédés de bioconversions utilisant du carbone d'origine renouvelable. Le travail de TWB est basé sur l'utilisation de l'ingénierie métabolique, de l'ingénierie enzymatique et de l'ingénierie des consortia microbiens.

TWB intègre 6 plateformes techniques, une plateforme de sciences humaines et sociale et collabore activement avec plusieurs plateformes techniques des plateformes GenoToul.

Actuellement en cours d'installation, les plateformes TWB seront équipées de moyens techniques performants comprenant de l'équipement analytique (chromatographie, spectrométrie de masse), des automates dédiés à la réalisation d'opérations à haut et très haut débit (enzymologie, culture, criblage et biologie moléculaire), un parc de fermenteurs originaux et des équipements associés à des plateformes de services communs périphériques (Autoclaves, purification de protéines, incubateurs...).

Les plateformes techniques de TWB seront hautement interconnectées et permettront de réaliser des projets de recherches collaboratifs à travers une approche globale permettant de travailler depuis le niveau du concept de faisabilité jusqu'au pilote préindustriel.

ARTICLE 2 – INTERET SCIENTIFIQUE ET DEFINITION DES BESOINS

Le plateau Fermentation de TWB est un plateau technique équipé de matériel autorisant la réalisation de culture de microorganismes à plusieurs échelles.

Dans le but de procéder à l'équipement de ce plateau, l'acquisition d'un système d'incubateurs permettant de réaliser des cultures liquides en fioles Erlenmeyer (50mL à 5L volume total) pour les cultures de Levure est une priorité absolue.

Le système visé par cet appel d'offre est un système d'incubation thermo-régulé, réfrigéré et agité prenant en charge les Erlenmeyer (50ml à 5L) et tubes de culture avec une orbitale d'agitation de 50mm.

ARTICLE 3 – CAHIER DES CHARGES

3.1 Objet du marché.

Le présent marché a pour objet l'acquisition, la livraison, l'installation, la mise en service d'un incubateur thermo régulé, réfrigéré et agité ainsi que la formation du personnel à l'utilisation de ce matériel.

3.2 Forme de la réponse

Chaque fournisseur pourra répondre, le candidat fournira un dossier complet comprenant :

- Devis détaillé avec les caractéristiques techniques du matériel,
- Délais de livraison,
- Délai d'intervention du service après-vente en cas de panne,
- Un devis pour la maintenance,
- Un manuel d'utilisation au format papier et informatisé,
- Un manuel contenant les consignes de sécurité au format papier et informatisé,
- Le matériel livré devra bénéficier d'une garantie pièces, main d'œuvre et déplacements selon les conditions décrites dans le présent document (article 3, paragraphe 3.6),
- Une proposition de solution pour la formation du personnel à l'utilisation du matériel comme décrit à l'article 3, paragraphe 3.5.

3.3 Caractéristiques techniques : un incubateur à Erlen (50ml à 5L) et tubes de culture dédié à la culture de Levures

Le système retenu devra répondre aux exigences suivantes :

- Doit permettre l'utilisation simultanée de 2 températures distinctes,
- L'orbitale d'agitation souhaitée pour le plateau supportant les Erlen est de de 50mm,

- Pour chacune des 2 températures, l'incubateur doit permettre la culture de microorganismes en fiole Erlenmeyer (50ml à 5 L) avec une capacité maximale d'au moins six fioles Erlenmeyer de 5 litres. (Capacité totale = 2x6= 12 fioles de 5L),
- L'incubateur doit permettre de fixer fermement les erlens de culture pour empêcher leur renversement à des vitesses d'agitation importante (type système de tulipes, ou plaques adhésives) allant jusqu'à 160rpm pour un erlenmeyer de 5L,
- L'incubateur doit permettre de réaliser une agitation paramétrable dans la gamme de 50 à 400rpm,
- Le système doit disposer d'un module de réfrigération permettant de travailler à des gammes de température 15°C au-dessous de la température de la pièce (climatisée à 21°C),
- Ne doit pas excéder la limite de résistance du sol de 450kg/m² (pas de plaque de répartition possible),
- Une solution offrant des possibilités d'évolution (ajout de modules ou d'unité d'incubation supplémentaire et d'options à posteriori) sera privilégiée.

3.4 Livraison et installation sur site

Le matériel sera installé et mis en service dans les locaux de TWB sur le site du Canal-Biotech au troisième étage avec des conditions d'accès particulières (ascenseur : l*L*h :100x136x208 cm, escalier étroit).

Adresse de livraison

TWB
 Parc Technologique du canal
 3, rue des satellites
 31400 Toulouse

La livraison du matériel interviendra entre le 24 juin 2013 et le 3 juillet 2013. Elle fera l'objet d'une décision établie par l'INRA.

La mise en service par le titulaire interviendra dans un délai maximum de 10 jours à compter de la date de livraison. Elle fera l'objet d'une décision établie par l'INRA.

3.5 Formation du personnel de TWB

Le fournisseur devra inclure dans sa proposition la formation du personnel TWB sur site pour l'utilisation des équipements (Une intervention pour 4 à 5 personnes).

3.6 Garantie et maintenance.

Pour cet équipement, la garantie devra comprendre la prise en charge des pièces, main d'œuvre et déplacements sur une période de trois ans.

3.7 Admission du matériel.

L'admission de la solution se fera dans un délai maximum de 10 jours après la mise en service du matériel. L'admission et la réalisation de la formation feront l'objet d'une décision unique établie par l'Inra.

La procédure validera le bon fonctionnement de la solution notamment :

- La bonne installation de l'incubateur
- Une série de test validant le bon fonctionnement de l'incubateur en conditions réelles (respect des consignes de température et paramètres d'agitation)