

LE CAHIER DE LABORATOIRE NATIONAL

Carine Guillet-Claude

valorisation@inpl-nancy.fr

ceres@inpl-nancy.fr

Rentrée RP2E 8 novembre 2007

Objectifs du cahier de laboratoire

Outil Scientifique

- ❑ **Garantir la traçabilité** des recherches
- ❑ **Aider à la rédaction** des publications, thèses...
- ❑ **Transmettre les connaissances**, savoir-faire, méthodes, ...
- ❑ **Professionaliser les doctorants**
- ❑ **Éviter les déperditions** liées :
 - ❑ aux départs des chercheurs, post-docs, stagiaires, ...
 - ❑ aux feuilles volantes et autres éléments manuscrits

- ❑ **Faciliter la vie du chercheur**
en lui permettant de gagner du temps
 - ❑ pour rechercher une information
 - ❑ pour reprendre le travail de recherche d'un collègue
 - ❑ pour ne pas répéter un travail déjà fait

*« Ne perdre aucune information,
idée ou savoir-faire »*

Objectifs du cahier de laboratoire

Outil de « bonnes pratiques de partenariat »

Outil partenarial

- ❑ **Identifier les connaissances préexistantes** à un contrat et développées durant ce contrat
- ❑ **Estimer précisément les contributions** scientifiques et techniques de chaque partenaire
- ❑ **Justifier des moyens engagés** en terme de personnels, temps, financements
- ❑ **Démontrer l'exécution des engagements** de chaque partenaire

Objectifs du cahier de laboratoire

Outil juridique

- ❑ **Servir d'élément de preuve** de la paternité et/ou de l'antériorité des résultats
 - ❑ pour une publication scientifique
 - ❑ dans le cadre d'un contrat
 - ❑ pour le dépôt d'un brevet, un procès

L'utilisation du cahier de laboratoire

Comment l'utiliser ?

Les formats du Cahier de Laboratoire National

Cahiers format A4

- ❑ Les pages sont cousues-collées
- ❑ Numéro unique attribué à chaque cahier
- ❑ Nom(s) de(s) l'utilisateur(s)
- ❑ Mention du (des) Propriétaire(s) du cahier
- ❑ Pages numérotées
- ❑ En bas de chaque page, un espace destiné être daté et signé

2 versions :

- ❑ Cahiers de 200 pages
- ❑ Cahiers de 80 pages perforé, pouvant être inséré dans un classeur

Qui peut l'utiliser ?

Toute personne réalisant des travaux de recherche, donc générant des informations dans une unité de recherche

- ❑ **Chercheurs**
- ❑ **Ingénieur**
- ❑ **Techniciens**
- ❑ **Thésards**
- ❑ **Post-doc**
- ❑ **Mastère**
- ❑ **Stagiaires**

Qui peut l'utiliser ?

Doctorants en application de la charte des thèses

« Le directeur de thèse et le directeur du laboratoire feront tout leur possible pour promouvoir l'emploi d'un cahier de laboratoire. Le cahier de laboratoire est la propriété du laboratoire et ne pourra être sorti des locaux sur quelque justification que ce soit. Le doctorant pourra, notamment pour les besoins de la rédaction de sa thèse, obtenir une copie du cahier de laboratoire. [...] Le directeur de thèse (et le(s) co-directeur(s) de thèse), s'engage à suivre régulièrement la progression du travail notamment en contresignant le/les cahier(s) de laboratoire du doctorant et à débattre des orientations nouvelles qu'il pourrait prendre au vu des résultats déjà acquis.»

=> outil de mémoire, de traçabilité des paramètres de modélisation, aide à la rédaction des publications

Qui peut l'utiliser ?

Le cahier est de **préférence nominatif** mais la souplesse est de mise.

Il peut être utilisé :

- ❑ **par personne**
- ❑ **par projet**
- ❑ **par appareil** (gros équipement et prototype, avec un responsable)
- ❑ **Par contrat** (*notamment pour les contrats avec des clauses de confidentialité très fortes : confidentiel défense, santé,...*)

Que faut-il y consigner ?

- ❑ **Titre de l'expérimentation** en cours et date de réalisation
- ❑ **Références** bibliographiques
- ❑ **Description précise** des manipulations, au fur et à mesure de leur réalisation, même si elles n'ont pas abouti (fausses pistes et aléas)
- ❑ **Relevés** de mesures
- ❑ **Références** des méthodes utilisées
- ❑ **Modifications** des protocoles standards
- ❑ **n° de lots** des réactifs utilisés

Que faut-il y consigner ?

- ❑ **Faits et observations** marquants
- ❑ **Nouvelles hypothèses** de travail
- ❑ **Interprétations et commentaires** sur les résultats obtenus
- ❑ **Idées de manipulations** pour améliorer et compléter les résultats
- ❑ **Référence** des fichiers informatiques liés aux expériences

Comment l'utiliser ?

- ❑ **Utiliser** une encre indélébile, ne pas utiliser d'effaceur ou de correcteur.
- ❑ Les **corrections** doivent être clairement barrées afin de rester lisibles.
- ❑ **Ne pas arracher** de pages
- ❑ **Signaler** tout saut de page ou page blanche intentionnelle par un trait en travers de la page.
- ❑ **Écrire** sans passer de ligne
- ❑ **Définir clairement** toute abréviation, sigle, code

Comment l'utiliser ?

- ❑ **Dater, coller** les résultats sous forme photos, données graphiques, informatiques, ... **Signer** à cheval sur les documents collés et la feuille du cahier de laboratoire.
- ❑ **Conserver dans un support** (ex : classeur) les documents pertinents ne pouvant être insérés dans le cahier de laboratoire: données générées par des appareils ou ordinateurs par ex. Les référencer et les signer en respectant la même procédure que celle indiquée pour celui-ci
- ❑ **Référencer** chaque expérience dans **le sommaire**

La signature du cahier

- ❑ **Dater et signer** chaque page du cahier
- ❑ **Faire cosigner** régulièrement (par ex tous les 15 jours) les pages du cahier par un témoin
- ❑ **Le témoin doit respecter** la confidentialité des travaux
- ❑ **Le témoin doit comprendre** le contenu du cahier
- ❑ **Le témoin ne doit pas être** un co-inventeur potentiel
- ❑ **Exemples pour un doctorant** : le responsable de thèse , un autre doctorant , 1 pers du comité de thèse, 1 autre pers permanente, le technicien pour l'équipement spécifique

Conseil : une liste de témoins peut être établie

Quelques pages de cahiers de laboratoire



INRA Extension ADN 11

L'ADN est contrôlé et quantifié sur gel d'AGAROSE à 1% de Bromure d'Ethidium (0,5 µg/ml), la taille (nombre de pb) et la concentration des produits de PCR obtenus sont observés sur le gel d'agarose.

AGAROSE Et Bromure à 1% dans TBE (Taux Buffer EDTA)

Sont 3 g d'Agarose dans 300 ml de TANKU TBE 1x

Préparer le Gel d'Agarose, système avec deux peignes à séparer à distance.

Système d'électrophorèse.

Une fois le gel posé en place, retirer alors les peignes, et installer le gel dans le syst.

Dès contact avec le "BET" Bromure d'Ethidium, jeter dans le pot et à éliminer

Le "BET" est conservé à 4°C : produit très dangereux

Préparation du Gel : Souler 40 ml d'AGAROSE + 2 ml de BET

Préparation des Echs : 16 : dans petit appendant (Bouche AGAROSE 63 Eau Q dans petit appendant (sterile))

Sur une feuille de parafilm : séparer les 16 echs, 8/8, dans l'ordre

8 premiers echs : 3 µl H₂O 8 derniers echs : pas H₂O

1 µl Bsm 1 µl Bsm

2 µl echs Bsm 5 µl echs B

Sont 6 µl de volume final, à séparer dans les trous du gel forés par les peignes

Marquer à séparer sur la gauche : final (Suipa, à 4°C)

Ranger la cuve électrophorèse de TBE, recouvrir le gel

Placer noir en dessous pour le contraste des echs

Faire glisser le couvercle sans bouger la cuve, rajouter à bas V

ADN chargé! ⊖ migration vers la cathode ⊕

Noms des opérateurs : DECRET F JUSTE Date : 15/10/04 18/10/04 Visas : Fc Cj

INRA Intitulé : Essai 3 Gradient Nycodenz (suite) 41

Un protocole qui est page 37 sur un échantillon décomplexé. Avec 100 µg Nycodenz d = 1,30g

fractions 20+31+22

Tube	#	SD	PI	Volume PI
1	000	0,000	0,000	1,000
2	000	0,010	0,000	1,010
3	000	0,020	0,000	1,020
4	000	0,030	0,000	1,030
5	000	0,040	0,000	1,040
6	000	0,050	0,000	1,050
7	000	0,060	0,000	1,060
8	000	0,070	0,000	1,070
9	000	0,080	0,000	1,080
10	000	0,090	0,000	1,090
11	000	0,100	0,000	1,100
12	000	0,110	0,000	1,110
13	000	0,120	0,000	1,120
14	000	0,130	0,000	1,130
15	000	0,140	0,000	1,140
16	000	0,150	0,000	1,150
17	000	0,160	0,000	1,160
18	000	0,170	0,000	1,170
19	000	0,180	0,000	1,180
20	000	0,190	0,000	1,190
21	000	0,200	0,000	1,200
22	000	0,210	0,000	1,210
23	000	0,220	0,000	1,220
24	000	0,230	0,000	1,230
25	000	0,240	0,000	1,240
26	000	0,250	0,000	1,250
27	000	0,260	0,000	1,260
28	000	0,270	0,000	1,270
29	000	0,280	0,000	1,280
30	000	0,290	0,000	1,290
31	000	0,300	0,000	1,300
32	000	0,310	0,000	1,310

Et fractions 20 + 21

Et fractions 32 - 09 61 ml + 10 ml

Opérateurs : Cj Date : 06.05.2004 Visas : Fc Bsm

Témoin(s) : Pn Date : 05.05.2004

Nous remercions Catherine Juste (chargée de recherche, INRA) qui nous a autorisé à publier ces pages

Mise en place dans la structure

- ❑ **Pour le laboratoire:** commande des cahiers au niveau central
- ❑ **Pour l'utilisateur: Un référant cahier de laboratoire** dans chaque laboratoire qui s'occupe de la mise en place de **procédures d'attribution**, d'archivage des cahiers de laboratoire (nom de la personne et n° du cahier)
- ❑ **Stockage** des cahiers idéalement dans un **lieu sécurisé**

Référent cahier de laboratoire

LIPIDOMIX : frances YEN POTIN

LAE : Christophe ROBIN

LSGA : Anne LAPLACE-CHASSARD

URAFPA : Claire HOGNON

CRPG: CNRS

G2R: Christine LEONARD

LEM: Manuel PELLETIER

LSE : Adeline BOUCHARD

LAEGO : Christophe AUVRAY

LCPM : Jeanine FOURIER

GEMICO : Josiane MORAS

DCPR: Nathalie PETITJEAN

ERPI : Elise MARCANDELLA

LSGC: Muriel HAUDOT

LTMP : Roland SOLIMANDO

Archivage des cahiers

- Dans tous les cas, le cahier de laboratoire reste dans l'établissement
- Néanmoins, l'utilisateur est autorisé à faire une copie **pour son usage personnel**

- ❑ **Pratiquement** : c'est un élément d'excellence et de professionnalisme sur le plan de la recherche scientifique internationale.

« La mémoire du laboratoire »

- ❑ **Juridiquement** : c'est un élément clé d'une politique de valorisation et de protection de la recherche.

« Un élément de preuve »

Contacts

valorisation@inpl-nancy.fr

ceres@inpl-nancy.fr