

**Concours externe d'assistant ingénieur  
Ouvert au titre de l'année 2010**

**Assistant(e) PPI  
ASS 4 – Grenoble**

**Epreuve écrite d'admission du 24 juin 2010**

**Durée 2h00  
Coefficient 3**

## Exercice 1 (4 points)

---

- a - Que signifie INRIA ?
- b - Quel(les) est (sont) le(s) ministere(s) de rattachement de l'INRIA ?
- c - Pouvez-vous donner une définition du terme PRES ?
- d - Quel diplôme prépare un étudiant inscrit dans une école doctorale ?
- e - Que signifie le terme « intranet »
- f - que signifie le terme CCAP ?
- g - Pouvez-vous donner une définition du logiciel libre ?
- h - Pouvez-vous citer un pôle de compétitivité ?

## Exercice 2 (4 points)

---

Résumez le texte suivant dans le domaine du transfert et de l'innovation en 30 à 40 lignes.

=====

**Aef.indo, Dépêche n°132458**  
**Paris, Mercredi 26 mai 2010, 20:01:49**

### **RUE 2010 : « La création des Satt est partie d'un constat d'émiettement des structures de valorisation » (François Alter, DGRI)**

Cette dépêche fait partie des dossiers : « Grand emprunt » (2009-2010) Évolution de la valorisation de la recherche publique (2010)

« La création des Satt [sociétés d'accélération du transfert de technologie] est partie d'un constat d'émiettement des structures de valorisation, et d'un besoin de regrouper les forces pour accélérer le transfert de technologie sur le marché. Cette initiative n'a pas été tirée du chapeau, elle est naturelle d'un point de vue historique. » C'est ce qu'affirme François Alter, chef du département valorisation et partenariat à la DGRI du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, lors d'une table ronde sur la mise en place des Satt et les changements que cela implique dans le paysage de la valorisation, dans le cadre des RUE (rencontres universités entreprises) 2010, mercredi 26 mai 2010, au Cnit-La Défense.

Il rappelle que la loi sur l'innovation en 1999 avait « permis le développement des incubateurs, des fonds d'amorçage et la création de nombreuses entreprises ». Selon lui, « la partie transfert de technologie par les licences de brevets et de logiciels restait le point faible en France ». Puis, note-t-il, en 2005, l'ANR a lancé un appel d'offres qui a « fait émerger quatorze dispositifs, qui ont détecté et fait murer plus de 1 000 projets ». « Dans l'optique de développer cette dynamique et de simplifier le paysage, le président de la République a émis la volonté de créer des sociétés de site. Nous travaillons depuis plus d'un an avec les acteurs locaux pour en définir le modèle. L'initiative a été appuyée par la commission du grand emprunt qui propose un fonds national de valorisation à un milliard d'euros, avec un volet local qui prendra la majeure partie de la dotation pour la création des Satt », ajoute-t-il.

### IMPORTANCE DE L'ÉTAPE DE MATURATION

Pour Laurent Buisson, directeur général délégué à la recherche et au transfert de technologie de l'UPMC, il faut « faire plus pour l'accompagnement de projets et mettre des moyens supplémentaires pour la maturation ». « Les quatorze structures mises en place ont bien fonctionné, mais le financement n'est plus suffisant aujourd'hui. Quant aux mesures de 1999, elles ont été importantes pour la création d'entreprises innovantes, qui est l'une des options de la maturation, il y a eu une affluence dans la création d'entreprises mais beaucoup sont sorties trop tôt des laboratoires, la preuve de concept n'était pas toujours au rendez-vous. Il manquait cette étape de la maturation technologique. Si l'on peut investir en amont dans la maturation, le développement des entreprises sera plus fort », analyse-t-il. Il cite les travaux de Capintech et Futuris, qui ont « mis en évidence l'importance de cette étape de la maturation » et qui « recommandent l'accompagnement jusqu'au marché ».

De même, Guillaume Ferré, directeur associé d'Avenium, conseil en stratégie et management de la propriété intellectuelle, estime que « les appels à projets de l'ANR sur la maturation sont une bonne idée mais ils ne s'élèvent qu'à six à dix millions d'euros, ce qui est peu pour les milliers de projets déposés ». « J'espère que les Satt permettront de financer la preuve du concept et la maturation commerciale », avance-t-il.

## MUTUALISER POUR ATTEINDRE UNE MASSE CRITIQUE

Elisabeth Lagente, directrice de Bretagne valorisation, vice-présidente valorisation du PRES UEB, se félicite de la mise en place des Satt. Elle rapporte l'expérience de l'évolution de la structure de valorisation bretonne : « La petite équipe de départ ne permettait pas de répondre à la mission de valorisation de l'université. Puis le statut de Saic a donné de la lisibilité à l'action, et a permis de développer une politique et d'avoir un petit budget. L'équipe de quatre personnes a contribué au dépôt de cinq à huit brevets par an et à la constitution d'un portefeuille ». Mais selon elle, il y avait toujours un « déficit au niveau de la preuve du concept et du courtage technologique », il fallait aller « plus loin dans la mutualisation, pour avoir une masse critique et renforcer les compétences des équipes ». Désormais, Bretagne valorisation, constitué d'une trentaine de personnes, « poursuit son action à proximité des chercheurs, mais travaille également auprès des entreprises », indique-t-elle. « Notre travail avec le conseil régional a résulté d'un fonds de maturation pour les projets innovants mis en place depuis un an. Nous avons encore des points faibles sur l'activité marketing, le courtage technologique et l'aspect juridique. Nous souhaitons développer une structure qui puisse répondre à ces besoins et piloter des projets plus ambitieux. Les Satt devraient permettre d'amplifier le mouvement initié et de donner une autre dimension », avance-t-elle.

Selon Elisabeth Lagente, la détection des chercheurs ayant de « bons projets » et leur sensibilisation à la valorisation est « au cœur de la problématique ». « Elles ne sont possibles que s'il y a une relation de confiance avec les chercheurs. Pour cela, la proximité est essentielle. Mais on peut envisager facilement de concilier des structures denses, tout en restant proches du terrain », estime-t-elle. « Nous sommes déjà passés par l'étape de centralisation avec l'Anvar [ex-Agence nationale de valorisation, devenue Oséo innovation], créée dans les années 60 mais ce système ne s'est pas montré efficace car il est nécessaire d'être proche des chercheurs. La logique de mandataire unique va simplifier les choses, les industriels vont le comprendre », commente Laurent Buisson. Pour lui, « le projet des Satt est attendu de longue date, il soulève désormais des inquiétudes infondées ». « Il faut simplement que la souplesse soit laissée aux acteurs de terrain. Il n'y a pas de concurrence mais de la complémentarité », ajoute-t-il.

## RETOUR SUR INVESTISSEMENT

« Quel retour sur investissement peut-on attendre des Satt ? », s'interroge Guillaume Ferré, directeur associé d'Avenium, conseil en stratégie et management de la propriété intellectuelle. « En 2002, le CEA a lancé CEA valorisation avec le même objectif que les Satt, c'est-à-dire augmenter le transfert de technologie, bâtir quelque chose sur l'existant, et atteindre rapidement la rentabilité. On sait que les retours sur investissements sont très longs à venir. Ainsi, l'idée de rémunération sur l'acte de valorisation n'est pas simple », souligne-t-il. Au CEA, le fait d'« identifier des brevets contrefaits et de demander des règlements à l'amiable a permis de générer des revenus à court terme », rapporte-t-il. « La concession de licences sèches est une autre alternative, mais c'est plus difficile car les industriels sont intéressés par les savoir-faire associés et les compétences des laboratoires, plutôt que par les droits de propriété intellectuelle purs. Il faut que la propriété industrielle soit la monnaie d'échange des Satt. Mais cela nécessite un état des lieux », remarque-t-il.

Pour Patrick Terroir, délégué aux pôles de compétitivité, à la direction du développement territorial et du réseau de la CDC, l'articulation des Satt avec France Brevets est un atout considérable (AEF n°129034). « L'identification de l'innovation qu'elles réaliseront est une condition préalable indispensable à France brevets, qui sera l'un des interlocuteurs économiques des Satt », affirme-t-il. « Pour France Brevets, si les choses sont encore en discussion avec le secteur public, les entreprises viennent déjà nous voir car elles considèrent que certaines activités de valorisation ne font pas partie de leur métier et elles cherchent un partenaire complémentaire. Nous souhaitons avoir la même articulation avec la recherche publique. Elle représente un enjeu essentiel, car c'est là que se développent les inventions. Mais elle reste loin du marché : il faut amener les acteurs à se rencontrer et à fonctionner de manière optimale », observe-t-il.

## LA VALORISATION PASSE AUSSI PAR LA CRÉATION D'ENTREPRISES

Nadia Kamal, directrice de Crealys (incubateur situé à Lyon) et administratrice de Retis, estime que les incubateurs « sont déjà des Satt car ils ont pour mission l'accélération du transfert même s'il n'est tourné que vers la création d'entreprises ». Pourtant, « ils n'ont pas reçu de courrier du ministère à propos de la mise en place des Satt », déplore-t-elle. D'après elle, il faudra « faire attention à ne pas superposer les structures » :

« il serait nécessaire de garder les petites équipes qui sont efficaces, et d'associer celles qui le sont moins » Elle rapporte le constat de Rétis selon lequel « 50 % des porteurs de projets dans les incubateurs ne viennent pas de la recherche publique mais de l'extérieur » « Il y a une déficience en France de managers pour accompagner les projets technologiques et le développement en entreprise », constate-t-elle

« Il ne faut pas considérer que la valorisation ne passe que par les brevets, il s'agit aussi de création d'entreprises et d'emplois, pense Philippe Tanguy, directeur scientifique adjoint de Total, une culture en déficit en France et en Europe » « Si le nombre d'entreprises créées équivaut presque celui en Amérique du nord, cinq à dix ans plus tard, il est rare que ces entreprises soient devenues des acteurs majeurs en France. Il faut accompagner le développement », recommande-t-il « Aux Etats-Unis et au Canada, les universités se chargent de la valorisation, mais cela ne leur rapporte pas beaucoup d'argent », indique-t-il Il donne l'exemple de l'université de Californie, qui a un revenu de licence de 87 millions de dollars mais des frais de fonctionnement en valorisation qui s'élèvent à 84 millions de dollars, ce qui revient à un bénéfice net de 3 millions de dollars.

=====

### Exercice 3 (3 points)

---

Vous travaillez au service Relations Extérieures et Valorisation à l'INRIA Rhône Alpes, votre chef de service vous demande d'organiser et de mettre en place le séminaire annuel In'Tech. Cette rencontre a pour but de faire rencontrer des industriels et des chercheurs de la région pour favoriser une veille technologique et un échange d'informations.

- a) Cette réunion aura lieu à l'INRIA RA
- b) Seuls les frais du repas du midi sont pris en charge par l'INRIA
- c) Le nombre de participants est de 15.

1° Que proposez-vous comme organisation ? Présentation sous forme d'étapes

2° Rédiger un mail d'invitation en français.

### Exercice 4 (3 points)

---

Le professeur Xia Wang de l'université de Shanghai est invité à rencontrer votre responsable le 20 Juillet 2010 sur le site de votre centre de recherche

Ce jour, 24 Juin 2010, vous apprenez, lors d'une réunion de travail, que la rencontre doit être reportée au mois de septembre, à des dates qui sont à définir. Pendant que vous étiez en réunion, vous avez reçu le courrier électronique ci-dessous de la part de Xia Wang. Que lui répondez vous ?

Mrs,

I will be happy to participate to the meeting. I am just preparing the visa application and it would be really helpfull if an invitation letter could be arranged. A signed letter (scanned copy through email) would be fine, since the snail mail anyways won't work given the time constraints

Sincerely yours,

Xia Wang

## Exercice 5 (3 points)

Décrivez en détails la procédure de dépôt d'un brevet sur la base d'une invention issue d'une Equipe Projet. Les inventeurs sont: 1 chercheur INRIA, un chercheur Universitaire (Université de Lyon, UCBL) et un ingénieur industriel de la société X. La description doit intégrer les aspects de traitement internes et externes à l'Institut.

## Exercice 6 (3 points)

Dans le logiciel Excel

1. Une cellule étant sélectionnée, on peut supprimer une ligne ou une colonne en utilisant 2 raccourcis claviers. Quels sont-ils ?
2. Que fait F2 ?
3. Dans le tableau 1, comment modifier la présentation de la colonne B pour qu'elle soit semblable à celles de C et D ?
4. Dans le tableau 1, quelles sont les opérations à effectuer pour remplir la colonne cumul ? (telle que E3 = total janvier, E4 = total janvier + total février, etc...)

2009	Téléphonie fixe	Téléphonie mobile	Total	Cumul
Janvier	5160,87	6 841,36 €	12 002,25 €	
Février	5708,91	7 418,49 €	13 127,40 €	
Mars	5639,1	8 440,04 €	14 079,14 €	
Avril	5493,71	5 889,16 €	11 362,87 €	
Mai	6067,52	9 406,21 €	14 473,73 €	
Juin	6033,27	7 648,90 €	13 682,17 €	
Juillet	6513,77	8 352,87 €	14 866,64 €	
Août	5445,14	13 634,30 €	19 079,44 €	
Septembre	5865,02	6 477,65 €	12 342,67 €	
Octobre	5980,46	11 305,28 €	17 285,74 €	
Novembre	5493,32	8 535,96 €	14 029,28 €	
Décembre	5108	11 499,00 €	16 607,00 €	
<b>TOTAUX</b>	67509,09	105 429,44 €	172 938,53 €	
Consommation mensuelle moyenne	5625,7575	8 785,79 €	14 411,54 €	
Téléphonie Fixe	67509,09			
Téléphonie Mobile	105429,44			

Tableau 1

5. Dans le tableau 2, comment, à l'aide de tableau croisé dynamique, obtenir la moyenne, sur les 3 premiers mois, des montants des 2 types de téléphonie ?

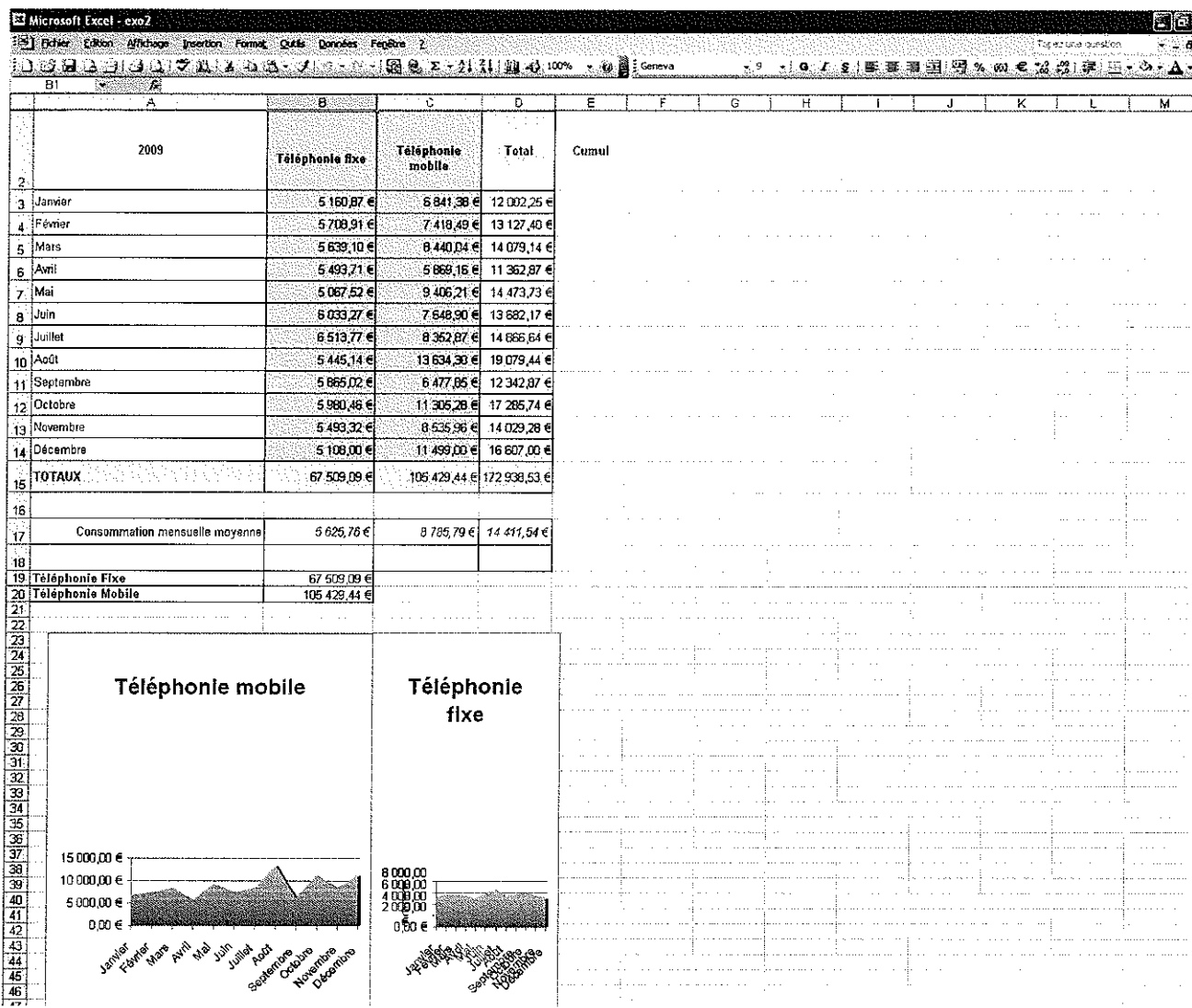


Tableau 2