

Concours externes 2006

BAP E Informatique Calculs Scientifiques

Technicien de la Recherche

Résumé: Le technicien d'exploitation et de maintenance gère et maintient les systèmes et/ou les réseaux, et leur exploitation. Il assure le suivi de maintenance opérationnelle et l'aide aux utilisateurs.profil n° : **TR06-EA-4**
emploi-type n° : **E4X01**
concours: TRE02
Sophia-Antipolis**Centre:** Avignon**Département de recherche:** Environnement et Agronomie**Unité :** 1114 Climat, sol et environnement**Lieu de travail (si différent):****Personne(s) à contacter:**

M. CHANZY

04 32 72 22 11

M. CLASTRE

04 32 72 23 74

Activités:

Réceptionner, installer le matériel et assurer la maintenance de premier niveau des postes informatiques, des équipements réseau, des périphériques.

Établir un premier diagnostic, rendre compte des incidents et anomalies de fonctionnement.

Conseiller et assurer l'assistance matérielle aux utilisateurs.

Suivre les contrats de maintenance du matériel et des logiciels.

Sélectionner, hiérarchiser et transmettre les informations pertinentes sur l'état du parc.

Faire appliquer les clauses de service après vente.

Veiller au respect de la charte informatique.

Suivre l'exploitation quotidienne.

Assurer la réalisation des procédures courantes (sauvegarde, sécurité...).

Le poste donne droit à une prime informatique de type 3 à 100% en qualité de programmeur (cf. note de service n° 2001-56).

Compétences:

Connaître les configurations usuelles, matérielles, systèmes et outils bureautiques.

Connaître les bases de l'informatique de réseau.

Connaître l'utilisation courante des applications implantées dans l'unité.

Savoir appliquer les règles de sécurité informatique et les consignes d'exploitation.

Comprendre une documentation technique en anglais.

Environnement:

Cette activité s'exerce au sein de l'Unité Mixte de Recherche "Climat Sol et Environnement" (sur 2 bâtiments distants de 300m), l'agent est intégré dans une équipe informatique (2 ingénieurs et 2 assistants-ingénieurs).

Capacités:

Diplôme réglementaire minimum exigé : baccalauréat

Formation recommandée : scientifique, technique, filière informatique.

Rigueur et organisation. Qualités relationnelles. Capacités de dialogue et d'écoute.

Capacités à optimiser et à faire évoluer sa méthode et ses outils de travail.

Savoir être à l'écoute des utilisateurs.

Savoir travailler en équipe.

Savoir s'adapter aux changements technologiques.

Candidatures ouvertes 2006

BAP E Informatique Calculs Scientifiques

Technicien de la Recherche

Résumé: Le technicien d'exploitation et de maintenance gère et maintient les systèmes et/ou les réseaux, et leur exploitation. Il assure le suivi de maintenance opérationnelle et l'aide aux utilisateurs.profil n° : **TR06-EA-8**emploi-type n° : **E4X01**concours: **TRE02**

Sophia-Antipolis

Centre: Avignon**Département de recherche:** Environnement et Agronomie**Unité :** 1116 AGROCLIM**Lieu de travail (si différent):****Personne(s) à contacter:**

Mme BRISSON

04 32 72 23 83

M. REICH

04 32 72 24 09

Activités:

- Contrôler la validité et la cohérence des données.
- Appliquer des chaînes de traitements pré-définies.
- Diagnostiquer les erreurs sur les données et choisir le mode opératoire approprié pour leur correction.
- Participer à la mise au point de nouvelles chaînes de traitement pour la correction des données.
- Etablir la communication nécessaire avec l'équipe technique et l'équipe en charge de la base de données.

Compétences:

- Connaître de façon pratique les logiciels utilisés.
- Savoir contrôler la fiabilité du travail effectué.
- Avoir des notions sur la nature et les ordres de grandeur des variables climatiques.
- Maîtriser l'expression orale.
- Savoir reporter par écrit le déroulement d'une chaîne de traitement.
- Savoir organiser son activité en tenant compte des contraintes du service.

Environnement:

- L'agent assurera et veillera à la concentration des données météorologiques informatisées provenant du réseau INRA de stations météorologiques.
- L'agent intégrera l'unité Agroclim, unité de service à vocation agroclimatique, basée à l'INRA d'Avignon. Elle a, en particulier, pour mission de mettre à disposition de la communauté scientifique des chercheurs de l'INRA des données climatiques fiables répondant à des standards d'assurance qualité.
- Le poste se situe au carrefour d'au moins deux activités de l'unité et à ce titre l'agent sera amené à beaucoup collaborer avec ses collègues.
- L'agent fera partie du petit groupe de 4 personnes chargées de l'acquisition des données climatiques et sous la responsabilité directe d'un ingénieur d'études. L'essentiel du travail nécessite l'utilisation d'un ordinateur.

Capacités:

- Diplôme réglementaire minimum exigé : baccalauréat
- Formation souhaitée : scientifique ou technique.
- Une expérience professionnelle dans le domaine de l'acquisition de données, de la climatologie ou de l'assurance qualité sera appréciée.
- Le travail requiert une grande rigueur et une bonne autonomie.
- Etre rigoureux dans l'ordonnancement et la traçabilité du travail effectué.
- Goût et sens pour les relations humaines et la communication.

BAP E Informatique Calculs Scientifiques

Technicien de la Recherche

Résumé: Le technicien d'exploitation et de maintenance gère et maintient les systèmes et/ou les réseaux, et leur exploitation. Il assure le suivi de maintenance opérationnelle et l'aide aux utilisateurs.

profil n° : **TR06-MICSDAR-18**emploi-type n° : **E4X01**concours: **TRE02**

Sophia-Antipolis

Centre: Sophia-Antipolis**Département de recherche:** MICSDAR**Unité:** 125 Services déconcentrés d'appui à la recherche**Lieu de travail (si différent):****Personne(s) à contacter:**

M. CHARLEMAGNE 04 92 38 66 00

M. BERNARDET 04 92 38 64 20

Activités:

- Réceptionner, installer le matériel et assurer la maintenance de premier niveau : station, micro, équipement réseau, périphérique...
- Etablir un premier diagnostic, rendre compte des incidents et anomalies de fonctionnement, assurer les relations avec les prestataires externes pour la réparation des matériels défectueux.
- Gérer le câblage : branchement, modification, entretien, synoptique du réseau, brassage, détection de défaut.
- Lancer l'exécution des tâches d'exploitation et contrôler leur déroulement.
- Conseiller et assurer l'assistance matérielle aux utilisateurs.
- Gérer le stock : inventaire, consommable, cartouche, câble, matériel de réserve.
- Suivre les contrats de maintenance du matériel et logiciel.
- Sélectionner, hiérarchiser et transmettre des informations pertinentes sur l'état du parc.

Le poste donne droit à une prime informatique de type 3 à 100% en qualité de programmeur (cf. note de service n° 2001-56).

Compétences:

- Connaître les configurations usuelles, matérielles, les systèmes d'exploitation et les outils bureautiques.
- Connaître les bases de l'informatique de réseau.
- Connaître les structures et le fonctionnement de l'établissement.
- Savoir s'adapter aux changements technologiques.
- Savoir suivre une documentation technique y compris en anglais.
- Connaître la micro informatique.
- Savoir utiliser des outils de diagnostic pour les matériels de micro informatique et des outils de détection de défaut de câblage.
- Savoir utiliser dans leur application courante des logiciels de surveillance ou de supervision d'équipements de réseaux.
- Savoir appliquer les règles de sécurité informatique et les consignes d'exploitation.

Environnement:

Dans le cadre des Services Déconcentrés d'Appui à la Recherche (SDAR), placés sous la responsabilité du Directeur des Services d'Appui (DSA) du centre de Sophia-Antipolis, il (elle) assistera en qualité de Responsable Informatique et Bureautique (RIB) les utilisateurs de l'informatique collective (S2i Finances et S2i RH) au sein du service et assurera la gestion du parc bureautique des SDAR. Il (elle) exercera ses activités au sein de l'Equipe Informatique de Centre (EIC). Il (elle) sera amené(e) à exploiter lui (elle) même certains outils informatiques de gestion collective. Il (elle) appartiendra aux réseaux de compétences de la Mission de coordination des services déconcentrés d'appui à la recherche (MICSDAR) et de la Direction de l'Innovation et des Systèmes d'Information (DISI)/Pôle Systèmes Informatiques (PSI).

Relations internes : Président de Centre, Directeur des Services d'Appui, Responsable de l'EIC, Directeurs et Gestionnaires d'Unité, DISI/PSI, MICSDAR et sera amené(e) à dialoguer avec les utilisateurs.

Relations externes : Fournisseurs, prestataires de service, organismes partenaires

Contrainte : Assurer la continuité du service dans le cadre de l'exploitation des applications. Permis de conduire indispensable.

Capacités:

- Diplôme réglementaire minimum exigé : baccalauréat.
- Formation recommandée : filière informatique.
- Anglais lu, écrit souhaité.
- Autonomie. Connaissances UNIX / LINUX, Windows, réseau TCP/IP.
- Travailler en équipe.
- Structurer et planifier son travail.

**CONCOURS EXTERNE
TECHNICIEN DE LA RECHERCHE**

CONCOURS TRE02

EPREUVE ECRITE D'ADMISSION

LUNDI 19 JUIN 2006 – 9h00

Durée de l'épreuve : 3 heures – coefficient 3

Note aux candidats :

L'épreuve est composée de :

Chapitre 1.. 12 questions de type QCM..... 10 points durée estimée : 1/2h
Chapitre 2.. 18 questions appelant des réponses courtes ... 20 points durée estimée : 1h
Chapitre 3.. 1 mini projet 20 points durée estimée : 1h
Chapitre 4.. 1 épreuve d'anglais..... 10 points durée estimée : 1/2h

Les réponses doivent être notées directement sur ce document et ne pas dépasser les zones réservées.

**L'USAGE DE LA CALCULATRICE ET/OU DE DOCUMENTS N'EST PAS AUTORISE
LES TELEPHONES PORTABLES DOIVENT ETRE ETEINTS**

L'usage du dictionnaire est autorisé

Vérifier avant de débiter que ce document comporte bien 13 pages

Chapitre I : QCM (1 seule bonne réponse par question)
10 Points – durée estimée ½ heure

1. Combien de kilo-octets vaut 1Go ?
 - 1000000
 - 1001024
 - 1024000
 - 1048000
 - 1048576

2. Quelle est la taille d'un fichier de 65536 octets ?
 - 63,5 Ko
 - 64 Ko
 - 64,5 Ko
 - 65 Ko
 - 65,5 Ko

3. Sur une plate forme UNIX, vous tapez la commande « *chmod 640 rapport.odt* ». Quels sont les droits dont disposera un utilisateur quelconque de la machine (n'appartenant pas à votre groupe d'utilisateurs) sur le fichier : *rapport.odt* ?
 - lecture, écriture, suppression
 - lecture, écriture
 - lecture, modification
 - lecture
 - aucun accès

4. Quelle taille de fichier peut-on transférer sur une liaison à 64Kbps pendant 10mn ?
 - 4800 Ko
 - 6400 Ko
 - 30720 Ko
 - 38400 Ko
 - 307200 Ko

5. Quelle est la valeur binaire de 59 ?
 - 101011
 - 110111
 - 111011
 - 111101
 - 111110

6. Quel langage permet de créer des pages web dynamiques ?
 - HTML
 - PHP
 - XML
 - JAVASCRIPT

7. Qu'est-ce qu'un Athlon ?
 - Un processeur
 - un chipset
 - un slot mémoire
 - un bus de données

8. Parmi les paramètres ci-dessous, lequel ne fait pas partie de la configuration du protocole TCP-IP?
- Adresse Mac
 - Adresse IP
 - Masque
 - Passerelle
 - Adresse du serveur DNS

9. Quelle taille mémoire occupe une image de 1024 * 768 en 32 bits ?
- 0.75 Mo
 - 1.5 Mo
 - 2.25 Mo
 - 3 Mo

10. Quel est le bon schéma de câblage d'une prise réseau RJ45 (norme EIA 568B) ?

Cochez le bon câblage : A B C D E

<i>Connecteur</i>	<i>câblage A</i>	<i>câblage B</i>	<i>câblage C</i>	<i>câblage D</i>	<i>câblage E</i>
1	orange / blanc	orange / blanc	orange / blanc	orange / blanc	orange / blanc
2	orange	orange	vert / blanc	vert / blanc	vert / blanc
3	vert / blanc	vert / blanc	bleu / blanc	vert	orange
4	vert	bleu	marron / blanc	orange	vert
5	bleu / blanc	bleu / blanc	orange	bleu	vert / blanc
6	bleu	vert	bleu	vert	bleu / blanc
7	marron / blanc	marron / blanc	vert	vert / blanc	vert
8	marron	marron	marron	bleu / blanc	vert / blanc

11. Cochez, par une croix, la fonction principale de chaque logiciel suivant :

	<i>Antivirus</i>	<i>Anti Spyware</i>	<i>Firewall</i>
Fsecure			
Sygate			
Clamav			
Kaspersky			
Ad-Aware			
Ewido			
Interscan			
Windows Defender			

9. Un système RAID affranchi-t'il de la sauvegarde ? Commentez votre réponse.

10. Quelles sont les différences entre un « switch » et un « hub » ? entre un « routeur » et un « modem » ?

11. Quelles sont les principales différences entre un virus, un ver, un hoax et un cheval de troie ?

12. Quels sont, selon vous, les 3 principaux critères pour arrêter le choix d'un nouvel anti-virus au sein d'un parc d'une centaine de machines ?

13. Qu'est-ce qu'un SGBDR (sigle et définition du sigle) ? Quel est le langage (sigle et définition) dans un SGBDR) ? Citer 3 noms de SGBDR.

14. Quelle est la différence entre un langage compilé et un langage interprété ?

15. Acronymes à décoder :

INRA :

EPST :

ADN :

OGM :

HTML :

CNRS :

WWW :

CNIL :

INRIA :

GNU :

16. Un utilisateur vous appelle en vous disant « Il faut venir immédiatement, j'ai un mail très important à envoyer et le réseau ne marche plus »
Quelle est votre démarche ?

17. Vous appartenez à un organisme public soumis à un marché national de matériel informatique. Vous devez commander pour un agent un ordinateur de bureau (PC).
Le fournisseur du Marché vous propose le GX620SMTP4 à 530 €.
Un fournisseur (assembleur) dont vous connaissez le sérieux vous propose un produit dont les composants ont des caractéristiques égales, voire supérieures : devis 500 €.
Chez qui achetez vous le matériel et pourquoi ?

18. Une unité met en place une solution client léger et un serveur TSE. Donnez les avantages et inconvénients de cette solution par rapport à une solution à base de postes de travail individuels.

Chapitre 3 : Mini-Projet - (répondre uniquement sur la zone réservée) 20 points - durée estimée 1heure

L'INRA construit une nouvelle implantation éloignée du Centre principal.

Celle-ci comprendra 20 personnes (5 administratifs, 5 scientifiques, et 10 techniciens).

Vous allez vous occuper de l'informatique de cette unité.

Toutes les personnes ont accès à un poste informatique pour, au minimum, utiliser les outils et les moyens de communication modernes.

Les administratifs doivent pouvoir utiliser les applications nationales (accessibles par un navigateur web) et tout le monde doit pouvoir avoir accès aux moyens informatiques communs du site principal (messagerie, intranet, base de données, serveur de calcul...).

Compte tenu de l'enveloppe budgétaire de 20K€, prévue pour cette opération, présentez à votre responsable, un projet pour l'informatisation de cette nouvelle implantation, ainsi qu'un argumentaire si le budget prévu vous semble insuffisant.

Précisez le matériel actif dont vous avez besoin ainsi que les dispositifs pour assurer la sécurité du site et de son interconnexion au Centre principal.

Vous argumenterez votre choix entre les systèmes d'exploitation Windows et Linux.

Note : Considérez que les coûts d'infrastructure du réseau sont pris en charge par la Direction Informatique Nationale et que la liaison internet est assurée par une connexion ADSL avec adresse IP fixe.

Chapitre 4 : Anglais - (répondre uniquement sur les zones réservées) 10 points - durée estimée 1/2heure.

Remarque: ce texte est un extrait d'une documentation technique. On vous demande de le lire, et de répondre aux questions énoncées ensuite.

Solaris 10 Account Lockout ("Three Strikes!")

The next item of my list of lesser known and/or publicized security enhancements to the Solaris 10 OS is account lockout. Account lockout is the ability of a system or service to administratively lock an account after that account has suffered "n" consecutive failed authentication attempts. Very often "n" is three hence the "three strikes" reference.

Locked accounts are not able to access any system services whether interactively or through the use of delayed execution mechanisms such as cron(1M). So, when an account is locked out using this capability, only a system administrator is able to re-enable the account, using the `passwd(1)` command with the "-u" option.

Account lockout can be enabled in one of two ways. The first way will enable account lockout globally for all users. The second method will allow more granular control of which users will or will not be subject to account lockout policy. **Note that the account lockout capability will only apply to accounts local to the system.** We will look at both in a little more detail below.

Before we look at how to enable or disable the account lockout policy, let's first take a look at how you configure the number of consecutive, failed authentication attempts that will serve as your line in the sand. Any number of consecutive, failed attempts beyond the number selected will result in the account being locked. This number is based on the `RETRIES` parameter in the `/etc/default/login` file. By default, this parameter is set to 5. You can certainly customize this parameter based on your local needs and policy. By default, the `Solaris Security Toolkit` will set the `RETRIES` parameter to 3.

Now that we know how to define how many consecutive, unsuccessful authentication attempts we will allow, let's take a look at how you can enable the account lockout policy globally. This policy can be altered using the `LOCK_AFTER_RETRIES` variable in the `/etc/security/policy.conf` file. Just as it sounds, if you set this parameter to `YES`, then the account lockout policy is enabled for all users on the system (unless there is a user override which we will talk about in a minute). By default, this parameter is set to `NO` which means that account lockout is not enabled.

Questions:

1. Donnez un titre, en Français, à ce document
2. A quel système d'exploitation s'applique la procédure décrite ici ?
3. A quelles conditions un compte peut-il se bloquer ?
4. Lorsqu'un mot de passe est bloqué, qui peut le débloquent ?
5. Indiquez la procédure de déblocage de compte
6. Quel paramètre de quel fichier faut-il adapter pour modifier le nombre de tentatives, avant que le compte ne soit bloqué ? Quelle est la valeur par défaut de ce nombre ?
7. Quels sont les avantages et/ou inconvénients, que vous pouvez imaginer, liés à l'installation du « Solaris Security Toolkit » ?
8. Ce mécanisme de blocage est-il actif par défaut ? Si non, que faut-il faire pour l'activer ?
9. Ce mécanisme de blocage des mots de passe s'applique-t-il à tous les utilisateurs suivant la même politique ?
10. Présentez les deux méthodes de blocage de compte évoquées dans ce document. Indiquez celle qui n'est pas expliquée en détail.

EPREUVE D'AUDITION

Les candidats seront auditionnés et questionnés pendant 25 minutes. Il n'y aura pas d'épreuves pratiques.

Coefficient 3

Vous disposez de 15 minutes pour préparer le sujet suivant :

Parmi les 3 profils proposés, lequel vous intéresse en priorité ?

En quoi votre formation, votre parcours professionnel et vos qualités personnelles vous paraissent-ils en adéquation avec le poste choisi ?

Vous avez 5 minutes au début de l'audition pour exposer le résultat de votre réflexion.