



DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Nom de naissance ▶ KAMWA NZENGA .
Nom d'usage ▶ .
Prénom ▶ Michel Landry.
Adresse ▶ Etampes 91150..

Titre professionnel visé

Cliquez ici pour entrer l'intitulé du titre professionnel visé.

MODALITE D'ACCES :

- ☒ Parcours de formation
- ☐ Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)

Présentation du dossier

Le dossier professionnel (DP) constitue un élément du système de validation du titre professionnel. **Ce titre est délivré par le Ministère chargé de l'emploi.**

Le DP appartient au candidat. Il le conserve, l'actualise durant son parcours et le présente **obligatoirement à chaque session d'examen.**

Pour rédiger le DP, le candidat peut être aidé par un formateur ou par un accompagnateur VAE.
Il est consulté par le jury au moment de la session d'examen.

Pour prendre sa décision, le jury dispose :

1. des résultats de la mise en situation professionnelle complétés, éventuellement, du questionnaire professionnel ou de l'entretien professionnel ou de l'entretien technique ou du questionnement à partir de productions.
2. du **Dossier Professionnel** (DP) dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle
3. des résultats des évaluations passées en cours de formation lorsque le candidat évalué est issu d'un parcours de formation
4. de l'entretien final (dans le cadre de la session titre).

[Arrêté du 22 décembre 2015, relatif aux conditions de délivrance des titres professionnels du ministère chargé de l'Emploi]

Ce dossier comporte :

- ▶ pour chaque activité-type du titre visé, un à trois exemples de pratique professionnelle ;
- ▶ un tableau à renseigner si le candidat souhaite porter à la connaissance du jury la détention d'un titre, d'un diplôme, d'un certificat de qualification professionnelle (CQP) ou des attestations de formation ;
- ▶ une déclaration sur l'honneur à compléter et à signer ;
- ▶ des documents illustrant la pratique professionnelle du candidat (facultatif)
- ▶ des annexes, si nécessaire.

Pour compléter ce dossier, le candidat dispose d'un site web en accès libre sur le site.

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)



<http://travail-emploi.gouv.fr/titres-professionnels>

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)

Sommaire

Exemples de pratique professionnelle

Automatiser le déploiement d'une infrastructure dans le cloud

p.

► Automatiser la création de serveurs à l'aide de scripts

p. p.

► Intitulé de l'exemple n° 2

p. p.

► Intitulé de l'exemple n° 3

p p.

Intitulé de l'activité-type n° 2

p.

► Intitulé de l'exemple n° 1

p. p.

► Intitulé de l'exemple n° 2

p. p.

► Intitulé de l'exemple n° 3

p p.

Intitulé de l'activité-type n° 3

p.

► Intitulé de l'exemple n° 1

p. p.

► Intitulé de l'exemple n° 2

p. p.

► Intitulé de l'exemple n° 3

p p.

Intitulé de l'activité-type n° 4

p.

► Intitulé de l'exemple n° 1

p. p.

► Intitulé de l'exemple n° 2

p. p.

► Intitulé de l'exemple n° 3

p p.

Titres, diplômes, CQP, attestations de formation *(facultatif)*

p.

Déclaration sur l'honneur

p.

Documents illustrant la pratique professionnelle *(facultatif)*

p.

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)

Annexes *(Si le RC le prévoit)*

p. _____

EXEMPLES DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE

Activité-type 1

Automatiser le déploiement d'une infrastructure dans le cloud

Exemple n°1 ► *Automatiser la création de serveurs à l'aide de scripts*

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

CONTEXTE :

L'automatisation du déploiement et de la configuration des serveurs est devenue une nécessité pour les entreprises souhaitant optimiser leur infrastructure informatique. L'agence KMN IMMO AGENCY a pris la décision de déployer ses serveurs dans un environnement Proxmox VE (Virtual Environment) afin de bénéficier de plusieurs avantages stratégiques. Proxmox, en tant que solution de virtualisation open-source, permet de gérer des environnements virtuels (VMs) et des conteneurs tout en offrant une haute disponibilité et une gestion centralisée des ressources. Les principales raisons de ce choix sont les suivantes :

1. **Optimisation des coûts** : permet une virtualisation efficace tout en restant abordable par rapport aux solutions propriétaires.
2. **Flexibilité** : permet d'exécuter des machines virtuelles et des conteneurs sur un même hyperviseur.
3. **Simplicité de gestion** : Grâce à son interface web et sa CLI, Proxmox permet une gestion centralisée et simplifiée de toutes les machines virtuelles et conteneurs. Cela facilite le déploiement rapide et la maintenance des infrastructures

Description des tâches et opérations effectuées :

Les tâches et opérations effectuées pour automatiser la création de serveurs à l'aide de scripts, dans ce contexte, se décomposent comme suit :

Préparation et définition des variables : Cette étape cruciale consiste à définir les paramètres de configuration du serveur dans des variables. Cela centralise la configuration et permet une modification et une réutilisation aisées du script.

Bash

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

```
VM_ID=100
VM_NAME="vm-test"
ISO_PATH="/var/lib/vz/template/iso/debian-11.iso"
STORAGE="local-lvm"
DNS_ZONE="example.local"
DNS_IP="192.168.1.10"
SSH_KEY="clé_publique"
```

Ces variables définissent l'ID, le nom, le chemin de l'ISO, le stockage, la configuration DNS et la clé SSH.

1. Création de la Machine Virtuelle (VM) via Proxmox : Le script interagit avec Proxmox via sa CLI (**qm**) pour créer, configurer et démarrer la VM.

```
qm create $VM_ID --name $VM_NAME --memory 2048 --cores 2 --net0 virtio,bridge=vbr0 --ostype l26
qm set $VM_ID --scsihw virtio-scsi-pci --scsi0 $STORAGE:32
qm set $VM_ID --ide2 $STORAGE:iso/$ISO_PATH,media=cdrom
qm set $VM_ID --boot c --bootdisk scsi0
qm start $VM_ID
```

qm create : Créer la VM avec les paramètres définis (ID, nom, mémoire, cœurs, réseau, OS).

- o **qm set :** Configure le matériel virtuel (contrôleur SCSI, disque, ISO, ordre de boot).
- o **qm start :** Démarre la VM.

2. Configuration du serveur (services) : Il est important de souligner que, dans un déploiement réel, la configuration des services (DNS, Apache, etc.) devrait être effectuée à l'intérieur de la VM, idéalement via cloud-init ou des outils de gestion de configuration (**Ansible, Puppet, Chef**). Le script fourni effectue certaines configurations sur l'hôte Proxmox par simplification pour l'exemple.

- o Configuration **DNS (Bind9)** : Installation et configuration du serveur DNS. (Réalisé sur l'hôte dans l'exemple).

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Sécurisation avec UFW : Configuration du pare-feu pour restreindre les accès aux ports nécessaires (SSH, HTTP, HTTPS).

```
user9 [ ~ ]$ ufw allow 22/tcp
```

```
user9 [ ~ ]$ ufw allow 80/tcp
```

```
user9 [ ~ ]$ ufw allow 443/tcp
```

```
user9 [ ~ ]$ ufw enable
```

```
user9 [ ~ ]$ ufw status verbose
```

- Installation et configuration d'Apache : Installation et configuration du serveur web.

```
user9 [ ~ ]$ apt update && apt install -y apache2
```

Configuration du virtualhost

- Configuration SSH : Renforcement de la sécurité SSH en désactivant l'accès root par mot de passe et en configurant l'authentification par clé publique.

```
user9 [ ~ ]$ sed -i 's/^PermitRootLogin yes/PermitRootLogin no/' /etc/ssh/sshd_config  
mkdir -p ~/.ssh echo "$SSH_KEY" >> ~/.ssh/authorized_keys  
systemctl restart ssh
```

3. **Tests et Validation** : Après le déploiement, des tests de connectivité (SSH, HTTP, résolution DNS) sont essentiels pour valider le bon fonctionnement du serveur. La documentation et les logs assurent la traçabilité et facilitent le dépannage.

Conditions :

Ces opérations sont réalisées dans les conditions suivantes :

- Un serveur Proxmox VE opérationnel et configuré avec un réseau fonctionnel (pont `vmb0`).
- Accès administrateur à l'interface web et à la CLI de Proxmox.
- Disponibilité des images ISO des systèmes d'exploitation.

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

- Ressources matérielles (CPU, mémoire, stockage) suffisantes pour les VMs.
- Disponibilité d'une clé SSH publique.

Exemple concret tiré du script :

La création de la VM est initiée par la commande :

```
user9 [ ~ ]$ qm create $VM_ID --name $VM_NAME --memory 2048 --cores 2 --net0 virtio,bridge=vbr0 --ostype l26
```

Cet exemple illustre l'utilisation des variables et de la CLI **qm** pour automatiser une tâche centrale du processus.

L'automatisation du déploiement de serveurs via des scripts Bash, comme illustré par cet exemple, offre des avantages significatifs en termes d'efficacité, de réduction des erreurs et de standardisation des configurations. Bien que l'exemple fourni effectue certaines configurations sur l'hôte Proxmox par souci de simplification, il est crucial de comprendre que, dans un contexte de production, l'utilisation de méthodes telles que cloud-init ou des outils de gestion de configuration est recommandée pour une gestion plus robuste et scalable des serveurs. Cette approche permet de déployer rapidement des infrastructures complexes tout en assurant leur sécurité et leur cohérence. L'automatisation est donc un investissement essentiel pour les entreprises souhaitant optimiser leurs opérations IT et gagner en compétitivité.

2. Précisez les moyens utilisés :

Moyens principaux utilisés (basés sur le script fourni) :

- **Scripting Bash** : Le script est écrit en Bash, un langage de script puissant et largement utilisé dans les environnements Linux. Bash permet d'automatiser des tâches répétitives en exécutant une série de commandes.
- **CLI Proxmox (qm)** : L'interface en ligne de commande de Proxmox (**qm**) est utilisée pour interagir avec l'hyperviseur et gérer les machines virtuelles. Les commandes **qm create**, **qm set** et **qm start** sont essentielles pour automatiser la création, la configuration et le démarrage des VMs.
- **Gestion des variables** : L'utilisation de variables dans le script permet de centraliser et de paramétrer la configuration des serveurs (ID, nom, mémoire, stockage, réseau, etc.). Cela rend le script plus flexible, réutilisable et facile à maintenir.
- **Redirections et Pipes** : L'utilisation de redirections (**>** et **>>**) et de pipes (**|**) permet de manipuler les flux d'entrée et de sortie des commandes, ce qui est utile pour la configuration des fichiers de configuration (comme pour Bind9 et Apache).

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

- **Commandes système Linux** : Le script utilise diverses commandes système Linux telles que `apt`, `ufw`, `sed`, `mkdir`, `chmod`, `systemctl` pour installer des paquets, configurer le pare-feu, modifier des fichiers, créer des répertoires, changer les permissions et gérer les services.

Moyens complémentaires importants pour un usage professionnel :

- **Cloud-init** : Cloud-init est un outil standard pour l'initialisation des instances cloud. Il permet de configurer automatiquement une VM lors de son premier démarrage, en exécutant des scripts, en configurant le réseau, en ajoutant des utilisateurs, etc. L'utilisation de cloud-init est fortement recommandée pour automatiser la configuration à l'intérieur de la VM.
- **Outils de gestion de configuration (Ansible, Puppet, Chef, SaltStack)** : Ces outils permettent de gérer l'infrastructure sous forme de code (Infrastructure as Code - IaC). Ils offrent une approche plus structurée et puissante pour automatiser la configuration des serveurs, en permettant de gérer la configuration, le déploiement d'applications, l'orchestration et la gestion des changements.
- **Templates et Images** : L'utilisation de templates de VMs ou d'images pré-configurées permet de gagner du temps et d'assurer une configuration plus cohérente. Un template est une VM "modèle" dont on clone des instances. Une image est une copie d'un disque dur virtuel.
- **Gestion des secrets** : Stocker les mots de passe et les clés SSH directement dans le script est une mauvaise pratique de sécurité. Il est préférable d'utiliser des outils de gestion des secrets (comme HashiCorp Vault, Ansible Vault, ou des solutions cloud comme AWS Secrets Manager ou Azure Key Vault) pour stocker et gérer ces informations sensibles de manière sécurisée.
- **Gestion des erreurs et logs** : Un script professionnel doit gérer les erreurs potentielles et générer des logs pour faciliter le débogage et la traçabilité. Cela peut inclure l'utilisation de structures conditionnelles (`if`, `then`, `else`), de boucles (`for`, `while`), de la redirection des erreurs (`2>`), et de la journalisation des événements.
- **Versioning (Git)** : L'utilisation d'un système de contrôle de version comme Git est essentielle pour gérer les modifications du script, collaborer avec d'autres personnes et revenir à des versions précédentes en cas de besoin.
- **Tests automatisés** : Mettre en place des tests automatisés (tests unitaires, tests d'intégration, tests de bout en bout) permet de s'assurer que le script fonctionne correctement et que les modifications n'introduisent pas de régressions.

Exemples concrets tirés du script :

- **Utilisation de la CLI Proxmox** : `qm create $VM_ID --name $VM_NAME ...` illustre l'utilisation de la CLI Proxmox pour créer une VM.
- **Gestion des variables** : `VM_NAME="vm-test"` montre la définition d'une variable pour le nom de la VM.
- **Commandes système** : `ufw allow 22/tcp` utilise la commande `ufw` pour configurer le pare-feu.

En résumé :

Le script fourni utilise des moyens simples mais efficaces pour automatiser une partie du processus de création de serveurs. Cependant, pour un usage professionnel, il est crucial d'intégrer des moyens

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

complémentaires tels que cloud-init, les outils de gestion de configuration, la gestion des secrets, la gestion des erreurs et des logs, le versioning et les tests automatisés. Ces moyens permettent de créer des scripts plus robustes, plus sécurisés, plus maintenables et plus adaptés aux exigences des environnements de production.

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

L'équipe d'infrastructure/système : Dans un contexte professionnel, ce type de script est généralement développé et utilisé par une équipe chargée de la gestion de l'infrastructure informatique. L'équipe travaille ensemble pour concevoir, développer, tester et déployer les scripts d'automatisation.

Les équipes de développement : L'automatisation du déploiement de serveurs est souvent liée aux besoins des équipes de développement qui ont besoin d'environnements pour leurs applications. L'équipe d'infrastructure travaille donc en collaboration avec les développeurs pour comprendre leurs besoins et leur fournir les environnements nécessaires.

Les outils et technologies : L'équipe travaille avec divers outils et technologies, tels que Proxmox, Bash, les outils de gestion de configuration (Ansible, Puppet, Chef), les systèmes de contrôle de version (Git), etc. La maîtrise de ces outils est essentielle pour mener à bien les projets d'automatisation.

La documentation et les standards : L'équipe travaille également avec la documentation et les standards de l'entreprise pour s'assurer que les scripts sont conformes aux bonnes pratiques et aux exigences de sécurité.

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association ► KMN IMMO AGENCY

Chantier, atelier, service ► Agence immobilière

Période d'exercice ► Du Cliquez ici au Cliquez ici

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)

5. Informations complémentaires *(facultatif)*

Cliquez ici pour taper du texte.

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)

Titres, diplômes, CQP, attestations de formation

(facultatif)

Intitulé	Autorité ou organisme	Date
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)

Déclaration sur l'honneur

Je soussigné(e) KAMWA NZENGA Michel Landry ,
déclare sur l'honneur que les renseignements fournis dans ce dossier sont exacts et que je
suis l'auteur(e) des réalisations jointes.

Fait à SAINT DENIS

Cliquez ici pour choisir une date le

pour faire valoir ce que de droit.

Signature :

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)

Documents illustrant la pratique professionnelle

(facultatif)

Intitulé
Cliquez ici pour taper du texte.

DOSSIER PROFESSIONNEL ^(DP)

ANNEXES

(Si le RC le prévoit)

