

2 nd e BAC Pro CIEL		
	Réaliser le diagnostic d'un poste informatique	 Année 2026/2027

Nom		
Prénom		
Date		
<u>Matériel</u> <u>Outillage</u> 	⇒ Poste de travail CIEL	<u>Durée : 3H</u> 
<u>Travaux à réaliser</u> 	⇒ Identification et inventaire PC ⇒ Observation ressource PC ⇒ Etablir diagnostic PC	
<u>Pôle d'activité</u> : Mise en œuvre de réseaux informatiques		
<u>Activités</u> :		
⇒ R3 : Exploitation et maintien en condition opérationnelle		
<u>Tâches</u> :		
⇒ T1 : Réalisation d'un diagnostic de premier niveau		
<u>Compétences</u> :		
⇒ C06 : Valider la conformité d'une installation		
⇒ C10 : Exploiter un réseau informatique		
		
Lorsque le logo  apparaît, il est indispensable d'appeler l'enseignant pour vérification.		

A. Compétences

C01	COMMUNIQUER EN SITUATION PROFESSIONNELLE (ANGLAIS/FRANÇAIS)	
	La présentation (typographie, orthographe, illustration, lisibilité) est soignée et soutient le discours avec des enchaînements cohérents	
	La présentation orale (support et expression) est de qualité et claire	
	L'argumentation développée lors de la présentation et de l'échange est de qualité	
	L'argumentation tient compte des éventuelles situations de handicap des personnes avec lesquelles il interagit	
C03	PARTICIPER A UN PROJET	
	Les rôles et tâches de chacun sont identifiés ; le cas échéant, les besoins spécifiques des personnes en situation de handicap sont pris en compte	
	Le planning prévisionnel est compris	
	Le suivi du projet est respecté	
	L'espace collaboratif est correctement utilisé	
C04	ANALYSER UNE STRUCTURE MATÉRIELLE ET LOGICIELLE	
	Le besoin est identifié ainsi que les ressources matérielles, logicielles et humaines	
	Les logiciels d'analyse et de tests sont utilisés selon les procédures de traitement d'incidents	
	Les informations nécessaires sont extraites des documents réglementaires et/ou constructeurs	
	Les indicateurs de fonctionnement sont interprétés	
	Les fiches de test ou d'intervention sont renseignées	
C06	VALIDER LA CONFORMITÉ D'UNE INSTALLATION	
	Les exigences du cahier des charges sont respectées	X
	Les tests sont effectués	X
	Les résultats attendus sont vérifiés	X
	La procédure de test est respectée	X
C07	RÉALISER DES MAQUETTES ET PROTOTYPES	
	Le placement et routage sont conformes au cahier des charges	
	La génération des fichiers de fabrication du PCB est conforme aux attentes	
	Le PCB est réalisé, contrôlé et conforme aux IPC (tolérances mécaniques, finition de surface, propreté, ESD etc.)	
	Les composants sont conformes à la nomenclature (marquage, étiquetage)	
	La nomenclature des composants est respectée	
	Le brasage de la carte est conforme à la nomenclature et aux IPC	
	Les contraintes liées aux impacts environnementaux sont intégrées	
	Le contrôle visuel de la carte assemblée est conforme au dossier de fabrication	
	Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	
C08	CODER	
	Les environnements de développement et de test sont mis en œuvre en tenant compte des contraintes de fonctionnalités et de sécurité	
	Le module logiciel est débogué et syntaxiquement correct	
	Les composants logiciels individuels sont développés et testés conformément aux spécifications du cahier des charges et des bonnes pratiques	
	La solution (logicielle et matérielle) est intégrée et testée conformément aux spécifications du cahier des charges et des bonnes pratiques	
	Le code est commenté et le logiciel est documenté	
C09	INSTALLER LES ÉLÉMENTS D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU INFORMATIQUE	
	L'ensemble des éléments pour l'installation du système est complet et vérifié par rapport au cahier des charges	
	Les éléments du système sont installés et raccordés selon une procédure	
	La configuration est réalisée	
	La mise en service est réalisée	
	L'état de l'installation est renseigné de manière écrite ou orale	
	Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	
C10	EXPLOITER UN RÉSEAU INFORMATIQUE	
	Les alertes et problèmes rencontrés sont renseignés	X
	Les différents éléments d'un réseau ou d'un système à partir d'un schéma fourni sont identifiés	
	La mise à jour des équipements (iOS, OS, logiciel, firmware) est effectuée	
	Les optimisations nécessaires sont effectuées	
C11	MAINTENIR UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU RÉSEAU INFORMATIQUE	
	L'intervention est préparée	
	Le dysfonctionnement est constaté	
	La maintenance ou la réparation est réalisée	
	La fiche d'intervention est correctement renseignée	
	Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	

Nature de complexité de l'activité

Découverte	X
Intermédiaire	
Bac Pro	



B. Mise en contexte

L'entreprise ABE Solutions Numériques est spécialisée dans l'installation, l'exploitation et la maintenance de systèmes informatiques et de réseaux.

À l'approche de la rentrée, plusieurs postes informatiques utilisés quotidiennement doivent faire l'objet d'un contrôle de premier niveau. L'objectif n'est pas de démonter les ordinateurs ni de modifier leur configuration, mais de vérifier leur état et de relever les principales informations techniques utiles à un technicien.

Vous intégrez l'équipe de ABE Solutions Numériques en tant que technicien débutant.

Votre responsable vous confie le poste informatique que vous utiliserez au quotidien. Il vous demande d'en réaliser un diagnostic logiciel à l'aide des outils disponibles dans Windows et de quelques commandes système.

À l'issue de l'intervention, vous devrez être capable de présenter les principales caractéristiques du poste et de signaler les éventuelles anomalies constatées.

Important : aucune modification de la configuration du poste n'est demandée. Les différents outils utilisés dans cette activité servent uniquement à observer, relever et analyser des informations.

C. Problématique

Comment contrôler l'état d'un poste informatique et identifier ses principales caractéristiques sans ouvrir l'ordinateur ?



D. Identification du poste de travail

Avant de réaliser un diagnostic, un technicien doit être capable d'identifier précisément l'équipement sur lequel il intervient.

Ouvrir les paramètres Windows permettant d'obtenir des informations sur le système.

Relever les informations suivantes :

Nom du poste			
Edition de Windows			
Version de Windows			
Type du système	☐ 32 bits	☐ 64 bits	
Nom du processeur			
Quantité de mémoire RAM installé			

Lancer l'outil « winver ».

Comparer les informations obtenues avec celles précédemment relevées.

Pourquoi, selon vous, est-il important pour un technicien de connaître précisément la version du système d'exploitation (OS - Operating System) sur lequel il intervient ?

E. Réalisation de l'inventaire matériel avec Windows

Il est possible d'obtenir de nombreuses informations concernant le matériel d'un ordinateur sans ouvrir son châssis (boîtier).

Lancer l'outil « msinfo32 ».

Rechercher et relever les informations suivantes :

Fabricant du PC	
Modèle	
Processeur	
Mémoire physique installée	
Version du BIOS ou de l'UEFI	

Ouvrir le Gestionnaire de périphériques, repérer et relever les informations suivantes :

Carte graphique	
Carte réseau	
Lecteur de disque	
Périphérique audio	

F. Observer l'utilisation des ressources du PC

Un ordinateur peut fonctionner tout en présentant des ralentissements. Le technicien doit être capable d'identifier les ressources utilisées par le système et les applications.

Ouvrir le Gestionnaire des tâches, **aller** dans l'onglet Performances et relever :

Processeur	
Modèle	
Nombre de cœurs	
Nombre de processeurs logiques	
Vitesse de base	
Pourcentage d'utilisation au moment du relevé	
Mémoire	
Mémoire totale	
Mémoire utilisée	
Mémoire disponible	
Vitesse de la mémoire	
Disque	
Capacité	
Type de disque	☐ HDD ☐ SSD
Pourcentage d'activité au moment du relevé	

Aller dans l'onglet processus.

Identifier le processus (application) utilisant actuellement le plus de processeur.

Identifier le processus (application) utilisant actuellement le plus de mémoire.

Une utilisation du processeur à 100 % signifie-t-elle forcément que le processeur est en panne ?

Quelle différence faites-vous entre mémoire totale, mémoire utilisée et mémoire disponible ?

G. Contrôle de l'espace de stockage

Un manque d'espace disponible peut provoquer des problèmes lors de l'utilisation ou de la mise à jour d'un ordinateur.

Ouvrir l'explorateur de fichier, **afficher** les informations concernant le disque système et **relever** les informations suivantes :

Lettre attribuée par le système	
Capacité totale	
Espace utilisée	
Espace disponible	

Calculer approximativement le pourcentage d'espace libre.

$$\text{PourcentageEspaceLibre} = \frac{\text{Espace disponible}}{\text{Capacité Totale}} \times 100$$

Votre responsable considère qu'un poste doit conserver au minimum 20 Go d'espace disponible.

Votre poste **respecte-t-il** cette exigence ? **Justifier** votre réponse.

H. Découverte des informations réseau

Chaque ordinateur de l'atelier est connecté à un réseau informatique.

A ce stade de la formation, il n'est pas demandé de comprendre tous les paramètres affichés. L'objectif est de savoir où trouver ces informations.

Ouvrir l'Invite de commande de Windows et **exécuter** la commande « **ipconfig** ». **Repérer** et **relever** les informations suivantes :

Adresse IPv4	
Masque de sous-réseau	
Passerelle par défaut	

Exécuter la commande « **hostname** ».

Comparer le résultat de la commande avec le nom du PC relevé dans la partie « D. Identification du poste de travail ».

I. Interroger Windows en ligne de commande

Les outils graphiques ne sont pas la seule manière d'obtenir des informations concernant un ordinateur.

Un technicien informatique utilise également régulièrement la ligne de commande.

Dans l'Invite de commandes, **tester** les commandes suivantes, **expliquer** l'utilité principale de la commande et **donner** le résultat fourni :

Commande	Résultat	Explication commande
hostname		
whoami		
systeminfo		
tasklist		
ipconfig		

Quelle commande utiliseriez-vous pour connaître :

Version de l'utilisateur	
Adresse IPv4 du poste	
Nom de l'ordinateur	
Version de Windows	
Compte utilisateur connecté	

J. Etablissement du diagnostic du poste

Votre responsable vous demande maintenant de synthétiser les observations réalisées.

Compléter la fiche de contrôle suivant :

Point contrôlé	Résultat conforme ? (OUI/NON)
Windows démarre correctement	
Caractéristiques PC identifiées	
Périphérique en anomalie détecté	
Processeur fonctionne normalement	
Mémoire RAM détectée	
Disque dispose d'au moins 20 Go libres	
Adresse IPv4 est attribuée au poste	

K. Conclusion de l'intervention

Rédiger une conclusion professionnelle de quelques lignes répondant aux questions suivantes :

- ⇒ Le poste informatique vous semble-t-il opérationnel ?
- ⇒ Avez-vous constaté une ou plusieurs anomalies ? Si oui, lesquelles ?
- ⇒ Selon vous, le poste peut-il continuer à être utilisé quotidiennement dans l'atelier ?

La conclusion devra s'appuyer sur les observations et valeurs relevées durant l'activité.

L. Livrable

Enregistrer ce document pdf et le renommer en « NOM-DiagnosticPC.pdf » avec NOM votre nom de famille.

Téléverser ce document pdf.