

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

DIAGNOSTIQUER ET RESOUDRE UN DYSFONCTIONNEMENT

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

CODE : 755219U21D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 709 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 11 avril 2024,
sur avis conforme du Conseil général**

DIAGNOSTIQUER ET RESOUDRE UN DYSFONCTIONNEMENT

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et, d'une manière générale, des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'assurer la mise à jour de la base de données réparation/tickets, de la base de données relative au hardware et de la base de données relative à la documentation d'exploitation dans le respect des procédures internes de l'entreprise ;
- ◆ de poser un diagnostic de panne afin de décider de l'intervention à mener ;
- ◆ de rechercher, comprendre et appliquer des instructions techniques rédigées en anglais au niveau A2 du CECRL pour réaliser ses activités.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématique,

- ◆ appliquer les règles et conventions du calcul algébrique ;
- ◆ évaluer la racine carrée positive d'un réel positif ;
- ◆ appliquer les propriétés fondamentales des proportions ;
- ◆ lire un graphique simple ;
- ◆ résoudre une équation du premier degré à une inconnue (type simple à coefficient numérique) ;
- ◆ transformer une formule en fonction du résultat cherché ;
- ◆ utiliser le système métrique (prise de mesures et conversions).

En français,

- ◆ comprendre un texte écrit (+/- 30 lignes) dans un langage usuel, par exemple en réalisant une synthèse écrite et/ou en répondant à des questions sur le fond ;
- ◆ émettre, de manière cohérente et structurée, un commentaire personnel à propos d'un texte.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat de l'enseignement secondaire inférieur (CESI) ou certificat de l'enseignement secondaire du deuxième degré (C2D).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

au départ d'une situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou d'entreprise, en tenant compte, pour l'organisation de l'épreuve, des éléments critiques de contexte se trouvant dans le profil d'évaluation en annexe :

- *la mise en situation (contexte),*
- *la complexité (le niveau de difficulté),*
- *l'autonomie,*
- *le temps de réalisation,*
- *les conditions de réalisation,*

en tenant compte des critères incontournables et des indicateurs globalisants incontournables se trouvant dans ce même profil d'évaluation,

sur bases des consignes reçues,

de réaliser la tâche suivante :

- ♦ de diagnostiquer les dysfonctionnements, en décrivant la démarche suivie.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ♦ de la qualité de la démarche, (organisation et méthodes de travail),
- ♦ du niveau de qualité des résultats obtenus,
- ♦ du degré d'adéquation de la communication.

4. PROGRAMME DES COURS

L'étudiant sera capable :

dans une situation pratique réelle ou simulée, professionnellement significative, individuelle, qui peut faire l'objet d'un échange questions-réponses ;

en agissant dans le respect des consignes et des méthodes,

en respectant les règles de sécurité électrique concernant la protection des personnes et des équipements ;

en respectant les bonnes pratiques relatives à l'utilisation d'un outil de gestion de parc informatique (éthique, précautions...),

en agissant dans le respect des principales règles concernant la sécurité, l'intégrité, la déontologie, la confidentialité (RGPD) et les principes du numérique responsable,

en disposant d'une structure informatique opérationnelle et équipée des logiciels adéquats,

en respectant les règles d'ergonomie liées à son travail,

en travaillant en toute autonomie,

en développant des compétences de communication,

en utilisant le langage technique sectoriel approprié en français et en anglais,

en intégrant les principaux outils de travail collaboratif,

en justifiant et argumentant ses choix réalisés sur base de ses connaissances, expériences et observations,

4.1. Diagnostiquer et résoudre un dysfonctionnement : cours technique

- ◆ d'expliquer les concepts informatiques généraux (IT Essentials, IoT Essentials) et leur fonctionnement, en français et en anglais :
 - le hardware : les ordinateurs, les périphériques/dispositifs mobiles et les objets connectés
 - les drivers,
 - le rôle et le fonctionnement d'un OS,
 - la logique des conventions de nommage : OS et parc informatique,
 - les principaux logiciels usuels en entreprise (bureautique, Internet, réseau, logiciels verticaux, cloud, sécurité...),
 - les notions de logiciels liés au secteur d'activité de l'organisation et à l'exploitation IT
 - la connectivité avec les autres périphériques : téléphones, smart TV, GPS, postes de téléphonie IP...,
 - les méthodes d'identification et d'authentification,
 - le fonctionnement d'un outil de gestion de parc informatique,
 - les structures du système de fichiers,
 - les log files,
 - les éléments constitutifs d'une unité centrale et les principes de sa configuration (BIOS/UEFI...).
- ◆ de définir le périmètre de ses interventions ;
- ◆ de décrire les procédures relatives à ses interventions ;
- ◆ d'expliquer une/des méthodes d'organisation de son travail en fonction de l'urgence/l'importance/la priorité ;
- ◆ d'expliquer les bonnes pratiques (éthique, précautions...) relatives au diagnostic et aux interventions hardware/software qui en découlent ;
- ◆ de citer les différents types de dysfonctionnements possibles dans le cadre de ses interventions ;
- ◆ de recueillir les informations nécessaires à l'élaboration d'un diagnostic de son niveau d'intervention ;
- ◆ d'expliquer la méthodologie du diagnostic :
 - des méthodes de questionnement et de collecte d'informations (logigrammes...),
 - des modes opératoires à suivre pour poser un diagnostic.
- ◆ de citer les fonctionnalités principales des logiciels de pose de diagnostic ;
- ◆ de citer les tests à effectuer sur le hardware/software pour détecter un dysfonctionnement ;
- ◆ de citer des outils permettant de tester le fonctionnement du hardware ou du software (matériel sain, composants vérifiés/de référence...) ;
- ◆ d'expliquer les procédures de documentation d'une intervention dans un outil de gestion de parc informatique et les bonnes pratiques qui y sont associées.

4.2. Diagnostiquer et résoudre un dysfonctionnement : pratique professionnelle

- ◆ de prendre connaissance de la demande et sélectionner les éléments/équipements nécessaires pour chaque intervention ;
- ◆ de recueillir les informations nécessaires au diagnostic, notamment :
 - les informations auprès de l'utilisateur
 - les observations visuelles, via l'utilisateur le cas échéant
 - les paramètres et la configuration actuels
 - l'historique des interventions sur l'équipement
 - la documentation technique hardware et software
 - ...
- ◆ de se référer aux procédures relatives à ses interventions et les suivre, notamment préparer le matériel nécessaire (pour l'intervention et pour faire face à d'autres dysfonctionnements imprévus) ;
- ◆ d'ordonnancer les demandes de diagnostic selon l'urgence/l'importance/la priorité et organiser son travail en fonction de ces critères ;

- ♦ de vérifier l'état de conformité du hardware (équipement, composants...) avec les informations transmises dans la demande ;
- ♦ de déterminer le périmètre de l'intervention/du dysfonctionnement et transmettre à l'interlocuteur fonctionnel adéquat les interventions excédant son champ d'intervention ;
- ♦ d'initier et conclure la prise en charge d'une demande de diagnostic dans un outil de gestion de parc informatique ;
- ♦ d'appliquer les bonnes pratiques liées à ses interventions, en utilisant les outils à disposition ;
- ♦ d'utiliser les documents et les références appropriés à chaque intervention ;
- ♦ de poser un pré-diagnostic de dysfonctionnement sur base des informations récoltées ;
- ♦ de comparer les paramètres et la configuration avec les paramètres et la configuration attendus ;
- ♦ d'établir une logique de recherche de dysfonctionnement efficace par rapport aux cas rencontrés, en utilisant des outils méthodologiques :
 - de sérier et isoler les problèmes,
 - de vérifier le bon fonctionnement des différents composants hardware,
 - de réaliser les tests et les manipulations nécessaires pour prendre en compte tous les éléments présents dans le dysfonctionnement à résoudre,
 - ...
- ♦ d'émettre des hypothèses et les vérifier ;
- ♦ de poser le diagnostic de dysfonctionnement ;
- ♦ de renseigner/de compléter/de documenter ses interventions dans l'outil de gestion de parc informatique¹, y compris retranscrire la démarche de diagnostic, et y reporter toute intervention qu'il n'a pas pu réaliser.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Diagnostiquer et résoudre un dysfonctionnement : pratique professionnelle », il est recommandé de ne pas dépasser deux étudiants par poste de travail.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec la charge de cours qui lui est attribuée.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Diagnostiquer et résoudre un dysfonctionnement : cours technique	CT	B	20
Diagnostiquer et résoudre un dysfonctionnement : pratique professionnelle	PP	L	44
7.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

8. ANNEXE : CONTEXTE D'EVALUATION

¹ Voir *Glossaire technique* du présent profil.

CONTEXTE D'ÉVALUATION

Note :

Dans ce contexte d'évaluation, « résoudre » implique fournir une ou plusieurs solutions aux différents dysfonctionnements et non de les mettre en œuvre. Les aptitudes liées au dépannage sont évaluées dans l'UAA « Assembler, configurer et dépanner en atelier un poste de travail et des équipements réseau & système ».

Informations communiquées au candidat

Tâche :

- Sur base des consignes reçues, le candidat diagnostique les dysfonctionnements, en décrivant la démarche suivie

Éléments fournis au candidat :

- Le matériel requis pour la réalisation des tâches
- Les consignes structurées via un outil de gestion de parc informatique² réel ou simulé³
- La convention d'étiquetage (*naming convention*)
- Au cours de l'épreuve, le candidat peut poser des questions d'éclaircissement en rapport avec la ou les tâches demandées. L'évaluateur y répond ou non en fonction de la pertinence de la question
- Le candidat peut contacter l'utilisateur/un collègue/son responsable. L'évaluateur endossera ces rôles, le cas échéant
- À tout moment, le candidat peut consulter la documentation interne (qui inclut une FAQ) et/ou externe

Temps de réalisation :

- 2 heures pour l'ensemble de l'épreuve

Mise en situation :

- Situation reconstituée : en centre de compétence, en CTA, en centre de formation, en Pôle Formation Emploi ou en centre d'enseignement

Éléments de complexité réservés à l'OEF pour l'organisation de l'épreuve

- Le détail des dysfonctionnements n'est pas mentionné
- La tâche comprend au moins 2 dysfonctionnements distincts non liés :
 - un dysfonctionnement évident (hardware : connecteur endommagé...)
 - un dysfonctionnement hardware/software/connectique non-évident, c'est-à-dire dont le message d'erreur ne clarifie pas la panne (une barrette de ram a lâché, un problème d'OS...)

² Voir *Glossaire technique* du présent profil.

³ Les consignes peuvent être transmises en format papier, par exemple.

Autonomie durant l'épreuve :

- Le candidat réalise les tâches demandées en autonomie et sous la supervision de l'évaluateur

CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION

Critère d'évaluation 1 : Conformité du résultat

Indicateurs globalisants :

- Les dysfonctionnements sont diagnostiqués
- Les délais impartis sont respectés

Critère d'évaluation 2 : Cohérence de la démarche

Indicateurs globalisants :

- Le traitement de la demande d'intervention est pertinent
- La procédure/démarche de diagnostic est cohérente et justifiée
- Les interventions, y compris la ou les solutions proposées pour les dysfonctionnements, sont documentées et les données mises à jour dans l'outil de gestion de parc informatique

Critère d'évaluation 3 : Respect des règles

Indicateurs globalisants :

- Les règles et/ou les bonnes pratiques liées à la sécurité, à la confidentialité et à l'intégrité des données, des ressources et des équipements (hardware, outils...) sont respectées

Critères d'évaluation 4 : Communication

Indicateurs globalisants :

- Les informations sont communiquées de façon professionnelle

Seuil de réussite

- Tous les critères et indicateurs globalisants doivent être réussis pour valider l'UAA