

Utiliser osTicket et suivre les interventions informatiques

Apprends à transformer une demande d'aide en ticket exploitable, à organiser le dépannage, à documenter tes actions et à clôturer l'intervention en mettant à jour les informations du parc.

COURS

UAA1

HELPDESK

PARC-INFORMATIQUE

OSTICKET

BASES-DE-DONNEES

6TQ



MISE EN SITUATION. Tu rejoins le service informatique de *Delvaux & Fils*, une PME de 80 personnes. Ton compte agent est prêt. Un ordinateur démarre lentement, une imprimante produit des bandes et un collègue ne peut plus accéder à ses fichiers. Ton travail ne consiste pas seulement à réparer : tu dois comprendre les demandes, choisir un ordre de traitement et laisser un dossier qu'un collègue pourra reprendre.

Cet article commence avec **une instance osTicket déjà configurée**. Si tu dois la préparer toi-même, consulte d'abord [Installer et préparer osTicket avec Laragon](#). Le cours [Organiser un service de support : niveaux 1, 2 et 3](#) approfondit ensuite la répartition du travail entre intervenants.

Ce que tu vas apprendre

À la fin du parcours, tu pourras :

- enregistrer une demande reçue par le portail, par courriel ou oralement ;
- distinguer un incident d'une demande de service ;
- préciser les symptômes, l'impact et l'urgence pour organiser le traitement ;
- documenter les vérifications, les actions et leurs résultats ;
- utiliser une documentation technique, notamment en anglais ;
- transmettre une demande lorsque les compétences ou les droits nécessaires te manquent ;
- vérifier le résultat, informer l'utilisateur et mettre à jour l'inventaire avant de clôturer.

Ces activités travaillent la création, le suivi, la documentation et la clôture des interventions dans le cadre du parcours THA-UAA1. Les codes d'activités et la grille de ce cours sont des **repères pédagogiques** ; les critères et les seuils de certification sont ceux des documents officiels utilisés par l'établissement.

Organiser le travail en classe

Moment	Travail principal	Production attendue
Première séance	Comprendre les demandes, les enregistrer et les qualifier.	Tickets correctement identifiés et ordre de traitement justifié.
Deuxième séance	Diagnostiquer, documenter et consulter une source technique.	Notes d'intervention, référence documentaire et fiche d'aide.
Troisième séance	Vérifier, clôturer et examiner la qualité des dossiers.	Tickets terminés ou blocages expliqués, inventaire à jour et retour
Prolongement facultatif	Modéliser une petite application de tickets et de parc.	Modèle relationnel, script SQL et requêtes commentées.
Épreuve d'entraînement	Traiter une nouvelle file en autonomie pendant 90 minutes.	Dossiers évalués avec la grille formative.

Le professeur sélectionne les exercices selon l'avancement. Le projet SQL et l'épreuve de 90 minutes ne sont pas à faire entrer dans les trois séances ordinaires.

Les noms, messages et montants de ce cours sont fictifs. Les pannes matérielles ne sont réalisées en pratique que sur les appareils préparés et autorisés par le professeur. Les autres cas sont traités comme des simulations.

Comprendre ce que l'on doit suivre

Le ticket et la fiche de l'équipement

Le **ticket** est le dossier d'une demande : qui demande de l'aide, pour quoi, depuis quand, qui intervient et quel résultat est obtenu.

La **fiche d'inventaire** décrit l'équipement : son identifiant, son modèle, son numéro de série, sa localisation, son affectation et son état. Elle reste utile d'une intervention à l'autre.

Information	Où la conserver en priorité ?
« L'ordinateur s'éteint pendant la saisie d'un document. »	Dans le ticket.
Modèle et numéro de série du portable.	Dans l'inventaire ; le ticket y fait référence.
Tests réalisés ce matin et leurs résultats.	Dans la note d'intervention du ticket.

Information	Où la conserver en priorité ?
Nouvelle localisation après restitution.	Dans l'inventaire.
Procédure utilisable lors d'une panne semblable.	Dans la base de connaissances.

Dans notre installation, un champ personnalisé relie le ticket à un équipement. Le registre d'inventaire reste distinct : sélectionner un appareil dans osTicket ne met pas automatiquement à jour son état ou sa localisation.

EXEMPLE. `PORT-PRET-03` est un identifiant d'inventaire : il permet de désigner précisément le portable, même si son utilisateur change. Le numéro de série du constructeur constitue une autre information. On conserve les deux sans les confondre.

Incident ou demande de service ?

Un **incident** est une interruption ou une dégradation d'un service attendu : un PC ne démarre plus, la connexion coupe ou une application se ferme pendant le travail.

Une **demande de service** porte sur une prestation prévue : obtenir un nouvel accès, installer un logiciel autorisé ou recevoir un équipement supplémentaire.

La distinction influence la suite. Une panne demande un diagnostic. Une demande d'achat peut nécessiter une validation budgétaire. Les deux peuvent être suivies dans un ticket, mais ne se traitent pas de la même manière.

Pourquoi garder une trace ?

Le ticket permet de reprendre une intervention, de suivre les délais et de retrouver les pannes précédentes d'un appareil. Il aide aussi à expliquer une décision.

Une intervention non documentée a bien eu lieu, mais **l'équipe manque de preuves et d'informations pour la suivre**. C'est cette difficulté concrète qu'il faut éviter.

Les appels et les discussions sont autorisés. Lorsqu'une information utile est obtenue oralement, on la reporte dans le ticket. En cas de danger ou d'incident nécessitant une protection immédiate, on ne retarde pas l'action pour remplir le formulaire ; on complète la trace dès que possible.

Prendre ses repères dans osTicket

Les informations à repérer sur un ticket

Élément	Question à laquelle il répond
Demandeur	Qui demande de l'aide ?
Sujet d'aide	Dans quelle catégorie classe-t-on la demande ?
Département	Quel service reçoit ou traite le ticket ?
Agent affecté	À qui le traitement est-il confié ?
Priorité	Quelle place donner à cette demande dans l'ordre de traitement ?
Équipement concerné	Quel appareil est touché, si la demande concerne un appareil ?
Statut	Où en est le suivi ?
SLA ou échéance	Quel engagement de délai doit-on surveiller ?
Historique des échanges	Qu'a-t-on appris, répondu ou réalisé ?

Une **file de tickets** est une vue des demandes répondant à certains critères : tickets non clôturés, tickets de ton département ou tickets qui te sont affectés. Ne suppose pas que la liste affichée contient tous les tickets du service : elle dépend des filtres et de tes permissions.

Répondre à l'utilisateur ou ajouter une note interne

Une **réponse** est destinée au demandeur. Une **note interne** sert aux agents autorisés à suivre le dossier. Vérifie le type de message avant de l'envoyer : le compte rendu d'un diagnostic et l'information destinée à un non-technicien n'ont pas le même objectif. [Utilisation des tickets dans osTicket](#).

Situation	Écrit adapté
Demander le message affiché à l'écran.	Réponse à l'utilisateur.
Détailler les hypothèses et les mesures.	Note interne.
Expliquer que le portable sera examiné à l'atelier.	Réponse à l'utilisateur.
Demander au collègue de vérifier un composant.	Note interne et affectation ou transfert approprié.

Une note interne doit rester professionnelle. On n'y dépose ni mot de passe, ni clé secrète, ni jugement sur une personne. On conserve uniquement les informations utiles à l'intervention.

Reconnaître les statuts du laboratoire

Le **statut** décrit l'avancement du traitement. Notre instance utilise les cinq libellés préparés dans [l'article d'installation](#) :

Statut	Quand l'utiliser ?	État technique os
Nouveau	La demande est enregistrée, mais son traitement n'a pas commencé. C'est le statut à la création.	Open
En cours	Un agent vérifie la demande, réalise le diagnostic ou intervient.	Open
En attente	La suite dépend d'une information, d'une pièce, d'un accord ou d'un prestataire. On précise ce qui manque et quand relancer.	Open
À valider	La solution est appliquée et les premiers tests sont concluants ; la confirmation finale reste à obtenir.	Open
Clôturé	Le résultat est validé, le dossier est complet et l'inventaire est mis à jour si nécessaire.	Closed

Les quatre premiers statuts correspondent à l'état technique **Open**, qui signifie ici « traitement non clôturé ». Cela n'indique pas si quelqu'un a lu le ticket. Le statut **Clôturé** correspond à **Closed**. Les libellés sont ceux du cours ; leur création n'automatise pas la succession des étapes. [Configuration des statuts](#).

Lire, affecter et traiter sont trois actions différentes. Consulter un ticket ne le fait pas passer à **En cours**. L'affectation désigne le responsable : un ticket affecté peut encore être **Nouveau**. L'agent passe à **En cours** lorsqu'il commence réellement la qualification ou le diagnostic.

Exemple : une demande pour un écran noir arrive en **Nouveau**. Le technicien commence les vérifications : **En cours**. Il attend une photo du branchement : **En attente**. À réception, il reprend le diagnostic en **En cours**. Après correction et premiers essais, il passe à **À valider**. L'utilisatrice confirme qu'elle peut travailler ; le technicien complète le dossier et passe à **Clôturé**.

Si l'essai final échoue pendant la phase **À valider**, le ticket revient à **En cours**. Une réponse manquante ne vaut pas confirmation de réussite.

Transformer une demande floue en ticket utile

Commencer par le besoin de l'utilisateur

« Ça ne marche plus » ne permet pas encore de choisir une intervention. Demande ce que la personne veut faire et ce qui se produit lorsqu'elle essaie.

Voici les informations à recueillir progressivement :

Question	Exemple d'information obtenue
Quel appareil ou service est concerné ?	Le portable PORT-PRET-03 .
Que se passe-t-il exactement ?	Il s'éteint sans arrêt normal de Windows.
Depuis quand et à quelle fréquence ?	Deux fois hier pendant une utilisation prolongée.
Un changement a-t-il précédé le problème ?	Déplacement, mise à jour ou remplacement d'un accessoire, à confirmer.
Qu'est-ce qui a déjà été essayé ?	Redémarrage : le défaut revient.
Quelles personnes et activités sont touchées ?	Les stagiaires ne peuvent plus utiliser ce portable.
Peut-on travailler autrement, et jusqu'à quand ?	Un autre portable est disponible ou, au contraire, aucun prêt n'est possible.

Il n'est pas nécessaire de poser toutes les questions si les réponses sont déjà dans le message. Si l'information manque, écris « à confirmer » plutôt que d'inventer un détail.

Choisir un titre descriptif

Un bon titre indique l'appareil ou le service et le symptôme principal :

1	PORT-PRET-03 – arrêts inattendus et bruit anormal du ventilateur
2	IMP-ACC-01 – bandes horizontales sur les pages imprimées
3	Accès distant – dossier partagé inaccessible depuis le portable

« Problème » ou « URGENT !!! » n'aide pas à retrouver le dossier. La priorité possède son propre champ ; elle n'a pas besoin d'être remplacée par des majuscules.

Enregistrer une demande reçue oralement

Lorsqu'un utilisateur téléphone, crée le ticket en son nom et indique le canal d'origine. Le demandeur n'est pas automatiquement le technicien qui remplit le formulaire.

Reformule brièvement : « Si je comprends bien, votre portable démarre, mais vous ne pouvez pas ouvrir les dossiers partagés depuis votre domicile. » Cette reformulation permet à l'utilisateur de corriger une mauvaise interprétation avant le diagnostic.

Choisir une priorité et surveiller les délais

Comprendre l'impact et l'urgence

L'**impact** décrit les conséquences sur le travail. Le nombre de personnes compte, mais aussi l'activité : une panne sur un seul poste peut bloquer toutes les expéditions.

L'**urgence** indique à quelle vitesse une intervention est nécessaire. Une échéance proche, l'absence de solution provisoire ou un risque d'aggravation peuvent la faire augmenter.

Une **matrice de priorité** croise ces deux appréciations. Voici celle que nous utilisons pour les exercices :

Impact / urgence	Faible : traitement planifiable	Moyenne : gêne réelle, attente limitée possible	Élevée : b
Faible : activité individuelle limitée	Low	Normal	High
Moyen : équipe ou activité importante perturbée	Normal	High	High
Élevé : activité critique ou plusieurs services fortement touchés	High	High	Emergen

Cette matrice est un choix pédagogique de l'entreprise fictive. Les incidents de sécurité ou présentant un danger suivent en plus leur procédure spécifique, sans attendre un classement ordinaire.

EXEMPLE . Une souris inconfortable, avec une souris de remplacement disponible, peut attendre. Un switch qui bloque les opérations indispensables à la clôture comptable peut relever de la priorité maximale si l'impact critique est confirmé.

Ne pas confondre priorité, SLA et ordre pratique

La **priorité** aide à décider quoi traiter d'abord. Le **SLA** définit un engagement de service ; dans notre configuration osTicket, le plan sert à déterminer le retard d'un ticket non clôturé. Une **échéance manuelle** peut également être renseignée et doit être prise en compte.

Les plans du laboratoire sont **Standard 48h** et **Critique 4h**, avec le calendrier continu configuré dans l'article d'installation : les délais sont donc comptés en heures écoulées. Ce ne sont pas des promesses universelles de prise en charge en heures ouvrées. Le simple changement de priorité ne doit pas être supposé modifier automatiquement le SLA : on vérifie les champs du ticket. [Plans SLA osTicket](#).

L'ordre de travail tient aussi compte des risques, des échéances, de l'ancienneté et des moyens disponibles. Une demande bloquée par une pièce manquante peut rester suivie pendant qu'un technicien traite une autre panne.

Gérer une attente sans perdre le suivi

Si une information, une pièce ou un fournisseur manque, note :

- ce qui empêche de poursuivre ;
- qui doit agir ;
- la date du prochain point ;
- ce que l'utilisateur peut faire en attendant.

Passes ensuite à **En attente**. Lorsque l'élément attendu arrive et que tu reprends le travail, repasse à **En cours**. Le statut **En attente** ne suspend pas automatiquement le délai SLA. Clôturer un ticket pour éviter un retard fausse le suivi sans rendre le service à l'utilisateur. Si l'objectif ne peut plus être tenu, on le signale et on explique la situation.

Suivre les étapes d'une intervention

Une méthode pour ne rien oublier

Étape	Objectif	Trace utile
Recevoir	Comprendre le besoin et créer le dossier.	Message d'origine, demandeur, canal.
Qualifier	Préciser la situation et organiser la prise en charge.	Symptômes, impact, urgence, équipement, priorité.
Diagnostiquer	Examiner des hypothèses.	Test, résultat, conclusion provisoire.
Intervenir	Appliquer une action autorisée ou mobiliser un autre intervenant.	Action, référence de procédure, pièce, motif de transmission.
Vérifier	Contrôler le retour au fonctionnement attendu.	Test représentatif et retour de l'utilisateur.
Clôturer et mettre à jour	Terminer le dossier et conserver les informations utiles.	Résultat final, temps, inventaire, message de clôture.

Ces étapes ne sont pas toutes des statuts du logiciel : la qualification, le diagnostic et l'intervention se déroulent en **En cours**. Une information manquante peut justifier **En attente**. Après une correction et des premiers essais concluants, on passe à **A valider** pour obtenir la confirmation finale ; si elle échoue, on reprend les recherches en **En cours**. Sur une opération très simple, la note peut être courte tout en couvrant ces points.

Distinguer un fait d'une hypothèse

Un **symptôme** est ce que l'on observe : l'écran reste noir, l'application se ferme, une page présente des bandes.

Une **hypothèse** est une explication possible : mauvaise source d'entrée, défaut logiciel, pièce d'impression usée. Un **test** cherche à obtenir une information permettant de renforcer ou d'affaiblir cette hypothèse.

Note	Pourquoi la formulation compte
« Carte mère morte. »	Conclusion sans preuve si aucun test ne la justifie.
« Écran noir ; séquence sonore relevée. Modèle et documentation à vérifier. »	Observation précise, suite identifiable.
« Test mémoire terminé sans erreur. »	Résultat utile, sans prétendre exclure toute panne intermittente.

Un événement qui précède la panne n'en est pas automatiquement la cause. « Depuis la mise à jour » est une piste ; le diagnostic doit encore examiner ce qui a changé.

Passer la main au bon moment

Demande de l'aide lorsqu'il manque une compétence, un droit, un outil ou une autorisation. Transmets les observations, les tests et leurs résultats, puis indique clairement ce que tu demandes au collègue.

Un **transfert** change le département de traitement ; une **affectation** désigne un agent ou une équipe. Selon tes permissions, certaines actions ne sont pas disponibles. Le responsable du suivi doit rester identifié après la transmission.

Les notions d'escalade fonctionnelle et hiérarchique sont développées dans [le cours sur les niveaux de support](#). Pour ce TP, il suffit de savoir expliquer pourquoi tu ne peux pas continuer seul et à qui demander la suite.

Rédiger une note d'intervention claire

Un modèle en cinq parties

Ce modèle aide à organiser tes notes. Il peut être adapté à la situation : l'objectif est d'être précis, pas de remplir cinq longs paragraphes pour chaque clic.

1	CONTEXTE
2	Appareil ou service, demandeur, besoin, moment et circonstances.
3	
4	DIAGNOSTIC
5	Observations, tests réalisés et résultats ; hypothèses restantes.
6	
7	ACTION
8	Ce qui a réellement été fait, avec les références utiles.
9	
10	RÉSULTAT
11	État après intervention et méthode utilisée pour le vérifier.
12	
13	SUITE
14	Prochaine action, responsable, échéance ou fin du traitement.
15	Durée de travail : ... minutes.

Les valeurs, versions et chemins sont utiles lorsqu'ils permettent de comprendre ou de reproduire l'intervention. Ne copie pas tout un journal sans expliquer les lignes pertinentes.

Un exemple complet

Dans cet exemple fictif, le support a vérifié qu'un écran n'affichait pas le signal reçu sur le bon connecteur :

1	CONTEXTE
2	PC-COMPTA-04 ; écran noir signalé après déplacement du bureau.
3	L'utilisatrice doit reprendre son application de comptabilité.
4	
5	DIAGNOSTIC
6	Écran alimenté. Câble vidéo connecté sur l'entrée DisplayPort.
7	Le menu de l'écran indique HDMI comme source sélectionnée.
8	
9	ACTION
10	Sélection de DisplayPort dans le menu de l'écran, par guidage
11	téléphonique. Aucun changement sur le PC.
12	
13	RÉSULTAT
14	Image revenue. L'utilisatrice ouvre une session et son application,
15	puis confirme qu'elle peut reprendre son travail.
16	
17	SUITE
18	Aucune intervention matérielle nécessaire. Message de clôture envoyé.
19	Fiche d'aide « Choisir l'entrée de l'écran » à compléter.
20	Durée de travail : 12 minutes.

Noter le temps sans inventer une fonction

La durée de travail correspond au temps consacré à l'intervention, pas au temps écoulé depuis la création du ticket. Un ticket resté non clôturé pendant trois jours peut avoir nécessité 25 minutes de travail.

Dans le TP, chaque note indique sa durée. Si un champ interne **Temps total (min)** a été créé, additionne les durées et mets-le à jour. N'ajoute pas à la fois la durée des actions et leur total comme s'il s'agissait de travaux distincts. Un champ numérique personnalisé n'alimente pas automatiquement une facturation ou toutes les statistiques natives.

Écrire pour être repris par un collègue

Relis ta note en te demandant : « Mon collègue saura-t-il où j'en suis et quelle est la prochaine action ? » Il peut encore avoir des questions ; il ne devrait pas avoir à refaire toute la collecte initiale.

Une information inconnue reste inconnue. Dans un dossier réel, on ne reconstruit pas une mesure, une commande ou une validation dont on ne dispose pas. Dans un exercice simulé, les données inventées doivent être explicitement signalées comme telles.

Chercher une instruction technique, y compris en anglais

Identifier la bonne documentation

Commence par le modèle exact de l'appareil et le type d'information recherché : manuel de maintenance, procédure de remplacement ou tableau de diagnostic.

Une requête utile peut être : **marque modèle fan remplacement service manuel**. Le mot **fan** désigne le ventilateur ; **remplacement** signifie remplacement.

Privilégie la documentation du fabricant correspondant au modèle et à sa révision. Une version officielle française peut être tout à fait pertinente ; l'anglais n'est pas, en soi, une garantie de qualité. Pour travailler la compétence linguistique, au moins une activité utilise ici un extrait officiel en anglais choisi par le professeur.

Lire dans un ordre utile

Expression	Sens	Ce qu'il faut en faire
Before you begin	Avant de commencer	Vérifier les conditions préalables.
Warning / Caution	Avertissement / Attention	Comprendre le risque avant d'agir.
Required tools	Outils nécessaires	Préparer les outils indiqués.
Remove / Disconnect	Retirer / Débrancher	Identifier précisément la pièce ou le connecteur.
Replace / Install	Remplacer / Installer	Suivre la procédure de montage adaptée.
Note	Remarque	Lire l'information : elle peut être nécessaire à la bonne exécution.
Troubleshooting	Dépannage	Rechercher le symptôme et les vérifications associées.
Known issue	Problème connu	Vérifier si le défaut et la version correspondent à ton cas.

Repère les illustrations, les étapes et leurs dépendances. Une traduction automatique peut aider, mais une consigne de sécurité mal comprise doit être vérifiée avec le professeur avant la manipulation.

Citer ce que l'on a utilisé

Dans la note, indique **fabricant, modèle, titre du document, section, lien et date de consultation**. Précise les étapes réellement effectuées et les éventuelles différences avec la situation prévue par le manuel.

Pour l'exercice d'anglais, le professeur fournit une page adaptée au niveau de la classe. Le nom d'une section ne suffit pas à déduire le nombre de vis, l'ordre du démontage ou les outils : ces éléments doivent venir de la page effectivement lue.

Vérifier et clôturer l'intervention

Choisir un test qui correspond au problème

« Le PC s'allume » ne vérifie pas forcément une panne qui apparaissait après 20 minutes d'utilisation. « La page de test est correcte » ne valide pas encore une fonction de numérisation qui était en panne.

Après application de la solution et premiers tests concluants, passe à **À valider**. Choisis un essai représentatif de l'usage signalé, dans les limites de ce qui peut être réalisé. Si cet essai échoue, repasse à **En cours** et complète le diagnostic. Si un défaut intermittent nécessite une période d'observation, indique sa durée, les points à surveiller et qui doit revenir vers qui.

Clôturer avec une liste de contrôle

- [] Le service attendu est rétabli, ou le motif de fin de traitement est clairement accepté selon la procédure.
- [] Le résultat est vérifié par un test adapté et, lorsque c'est pertinent, par l'utilisateur.
- [] Les actions, résultats, limites et durées sont consignés.
- [] L'inventaire est mis à jour si une pièce, un état, une affectation ou une localisation a changé.
- [] L'utilisateur reçoit une information claire sur ce qui est terminé et sur la suite éventuelle.
- [] Une fiche d'aide est créée ou corrigée lorsque le cas justifie une procédure réutilisable.

Une fois ces points vérifiés, passe à **Clôturé**. Clôturer ne supprime pas normalement le ticket : il reste consultable selon les droits et les règles de conservation. L'outil peut autoriser une réouverture ; son comportement dépend de la configuration.

Une solution provisoire peut suffire à rétablir le service convenu. Dans ce cas, la procédure peut permettre de clôturer l'incident tout en suivant la correction durable dans un dossier lié. On ne garde pas obligatoirement tous les incidents non clôturés jusqu'à la disparition de toute cause technique.

Mettre à jour le parc

Après remplacement d'un ventilateur, note la référence, la date et le lien vers le ticket. Après restitution d'un portable, vérifie sa localisation et son état. Si une pièce reste à commander, ne marque pas l'appareil « disponible » simplement parce que le diagnostic est terminé.

Avant une mise hors service définitive, compare les possibilités : réparer, réaffecter, reconditionner ou orienter vers une filière de collecte adaptée. La décision tient compte de l'état, de l'usage futur, du coût supplémentaire, de la disponibilité des pièces et de la gestion des données. Évite les chiffres environnementaux génériques présentés comme une économie certaine pour chaque appareil.

Écrire le message de clôture

Bonjour, Le défaut d'impression a été corrigé. Les pages de contrôle et votre document de test s'impriment maintenant correctement. Le ticket est clôturé. Si le défaut réapparaît, utilisez le moyen de suivi indiqué par le service et rappelez ce numéro de ticket.

Le détail technique reste dans la note d'intervention. Le message utilisateur explique le résultat et la marche à suivre sans demander de comprendre le mécanisme de la réparation.

Travaux pratiques

TP — Créer et qualifier les demandes

Durée indicative : 60 minutes. Travaille sur ton instance ou sur celle de la classe, selon les consignes.

1. Repère les départements, sujets d'aide et statuts disponibles.
2. Vérifie dans l'inventaire trois appareils étiquetés ; compare l'étiquette et la liste osTicket.
3. Avec des utilisateurs fictifs, crée depuis le portail une demande matérielle, une demande d'installation et une difficulté d'accès réseau.
4. Crée ensuite un ticket au nom d'une personne qui a téléphoné.
5. Vérifie le statut initial **Nouveau**. Lorsque tu commences à qualifier chaque demande, passe à **En cours**, puis précise le besoin, les symptômes connus, les informations manquantes et la priorité justifiée.
6. Affecte ou transfère selon les règles de l'instance ; vérifie qui est chargé de la suite. Si tu dois attendre une réponse pour poursuivre, passe à **En attente** avec une relance prévue.

Un ticket relatif à un compte peut être sans équipement. Une panne matérielle doit être reliée au bon appareil, ou porter une demande explicite d'identification.

TP — Traiter une file de demandes

Durée indicative : 80 minutes, avec une sélection de cas. Tous les tickets de la série ci-dessous sont disponibles à ton arrivée ; leurs horaires indiquent leur ordre de réception.

1. Classe les demandes provisoirement et note les précisions nécessaires.
2. Demande les informations manquantes au professeur, qui joue les utilisateurs.
3. Réalise les vérifications autorisées sur le matériel préparé, ou décris le traitement simulé demandé.
4. Ajoute une note pour chaque intervention ; indique clairement les résultats simulés.
5. Utilise au moins une documentation officielle en anglais.
6. Choisis un statut justifié : **Nouveau** si le traitement n'a pas commencé, **En cours** si tu intervien, **En attente** si la suite dépend d'un élément extérieur, **À valider** si la confirmation finale manque, ou **Clôturé** si le résultat est validé et le dossier complet. Pour tout ticket non clôturé, indique la prochaine action et son responsable.
7. Prépare une fiche d'aide réutilisable à partir d'un cas adapté.

Pour entraîner la qualité de l'écrit, les demandes de renseignements se font dans le ticket pendant ce TP. Cette contrainte pédagogique n'interdit pas les échanges oraux en entreprise.

TP — Vérifier, clôturer et contrôler les dossiers

Durée indicative : 50 minutes. Reprends les tickets **À valider** et applique la liste de contrôle. Passe à **Clôturé** après validation, ou reviens à **En cours** si les essais montrent que le problème persiste. Mets à jour l'inventaire, puis fais auditer trois tickets par un camarade.

Si le professeur propose une observation SQL, travaille en lecture seule sur une copie de la base. Pour compter les tickets par statut avec le préfixe **ost_** :

```

1 | SELECT s.id, s.name, s.state, COUNT(t.ticket_id) AS nombre
2 | FROM ost_ticket_status AS s
3 | LEFT JOIN ost_ticket AS t ON t.status_id = s.id
4 | GROUP BY s.id, s.name, s.state
5 | ORDER BY s.id;

```

Avant d'exécuter une requête sur la base d'un logiciel, vérifie les tables et colonnes de la version installée. Le préfixe peut être différent. Cette requête compte tous les tickets présents dans la copie, pas seulement ceux de l'agent connecté dans l'interface.

Si tu compares à un export de l'interface, utilise la même population : mêmes départements, statuts, dates et droits de visibilité. N'interprète pas une différence entre deux périmètres comme une corruption de la base. Ne modifie pas les tables internes d'osTicket pour corriger un ticket : passe par l'application.

Cinq demandes à traiter

T-001 — Un ordinateur devenu lent

Reçu à 8 h 12, par courriel. « bonjour, depuis la mise à jour d'hier mon ordi est super lent, il met longtemps à démarrer. J'ai déjà essayé de redémarrer trois fois. Je n'arrive plus à travailler normalement. Nathalie, comptabilité. »

Précise ce qui est lent, mesure lorsque c'est possible et vérifie les événements récents. Ne conclus pas automatiquement que la mise à jour est fautive.

T-002 — Des fichiers inaccessibles en télétravail

Reçu à 8 h 40, par le portail ; le demandeur indique « très urgent ». « Je n'accède plus au dossier partagé depuis mon portable à la maison. Mon collègue y accède au bureau. — Direction commerciale. »

Le VPN, s'il est utilisé par l'entreprise, est une connexion sécurisée permettant d'accéder à certaines ressources internes depuis l'extérieur. Demande si cet accès est connecté et ce qui fonctionne encore. Ne demande jamais de transmettre un mot de passe.

Le poste du collègue donne une information de diagnostic ; ce n'est pas nécessairement un poste utilisable par la personne restée à son domicile.

T-003 — Un poste qui ne démarre plus

Reçu à 9 h 05, par le chef d'atelier. « PC-MAGASIN-02 ne démarre plus. Écran noir, un bip long puis deux courts. Une coupure de courant a été signalée hier. Le poste est hors garantie. »

Relève le modèle exact et consulte sa documentation. Les codes sonores ne sont pas universels. La coupure de courant est un événement à prendre en compte, pas une preuve de surtension ni de composant détruit.

Demande également à quoi sert ce poste, si le travail est bloqué et quelle solution provisoire existe avant de fixer sa priorité.

T-004 — Des bandes sur les pages

Reçu à 9 h 30, par téléphone. « L'imprimante du secrétariat fait des bandes horizontales. Mme Leroy a déjà changé la cartouche. Elle demande une nouvelle imprimante. »

Identifie la technologie et le modèle. Une page produite depuis le panneau de la machine aide à déterminer si le défaut se manifeste sans le poste utilisateur. Consulte ensuite la procédure de qualité d'impression propre au modèle.

T-005 — Un affichage inhabituel

Reçu à 9 h 45, par messagerie instantanée. « Tu peux venir deux minutes ? Il y a un truc bizarre sur mon écran. »

Enregistre la demande et demande ce qui est visible. Si la réponse évoque un message de rançon, une demande suspecte d'identifiants ou un comportement inquiétant, applique la procédure de sécurité ; ne traite pas automatiquement ce message comme une simple gêne visuelle.

Questions communes

- Quelles informations manquent pour classer les cinq demandes avec confiance ?
- Quelle différence fais-tu entre l'urgence ressentie et la priorité retenue ?

- Quelles observations orientent déjà le diagnostic sans en démontrer la cause ?
- Pour quel cas une décision de réparation ou de remplacement devra-t-elle être justifiée ?
- Quelles informations doivent figurer dans le ticket si un autre technicien poursuit le travail ?

Exercices pour progresser

Exercice — Attribuer une priorité

Utilise la matrice du cours. Pour chaque cas, donne l'impact, l'urgence et la priorité ; indique les hypothèses nécessaires.

Repère	Situation
A	Le switch d'un étage ne fonctionne plus. Les 14 personnes chargées de la clôture comptable du jour sont bloquées ; aucun accès de remplacement
B	Un commercial trouve sa souris inconfortable. Une souris fonctionnelle est disponible dans son tiroir.
C	L'imprimante du secrétariat est en panne ; les bulletins doivent être prêts demain matin. Aucun autre appareil n'est utilisable à proximité.
D	Le poste RH s'éteint de temps en temps depuis trois semaines. Un portable de prêt permet le travail urgent, mais le défaut doit être examiné.
E	Un poste réservé à l'inventaire annuel de janvier est en panne en septembre. Les autres activités continuent normalement.

Exercice — Préciser une demande floue

« Bonjour, ça ne marche plus depuis ce matin, merci de venir vite. Nathalie. »

Liste six informations utiles qui manquent. Rédige une réponse compréhensible, puis indique le statut choisi et la prochaine action pendant l'attente.

Exercice — Enregistrer la panne du portable

Un collègue signale : « Le portable de prêt numéro 3 chauffe beaucoup, le ventilateur fait un bruit inhabituel et il s'est éteint deux fois hier. »

Crée un ticket avec titre, demandeur, équipement, sujet d'aide, priorité justifiée et description structurée. Les mesures de température et les causes restent à établir. Ne les invente pas. Ajoute une capture sans donnée sensible dans ton carnet.

Exercice — Améliorer les titres

Compare les titres suivants et explique lesquels permettent de commencer à comprendre la demande :

- Problème
- PC-COMPTA-04 – arrêts inattendus répétés depuis lundi
- URGENT !!! Ça ne marche pas
- Imprimante
- IMP-ACC-01 – bourrage récurrent dans le bac 2
- Réseau Nathalie

Pour les titres insuffisants, indique les informations à demander. Propose une forme améliorée avec des mentions « à préciser » si nécessaire.

Exercice — Corriger une note d'intervention

« J'ai regardé le PC de la dame de la compta. J'ai essayé quelques trucs et maintenant c'est bon. J'ai ajouté son mot de passe au ticket pour la prochaine fois. »

Relève au moins cinq problèmes. Réécris une note avec les cinq parties du cours. Si tu utilises un scénario technique inventé pour l'exercice, indique clairement « Exemple fictif » ; dans une intervention réelle, les détails absents seraient à compléter auprès de l'intervenant.

Exercice — Lire une procédure en anglais

Le professeur remet une page de manuel correspondant à un appareil de l'atelier, par exemple une procédure concernant le ventilateur.

- Relève les avertissements et reformule leur sens en français.
- Identifie les outils réellement cités.
- Repère une dépendance entre deux étapes et explique pourquoi leur ordre compte.
- Résume les actions à effectuer en six lignes maximum, sans remplacer le manuel complet.
- Ajoute la référence de la source.

Exercice — Rédiger une fiche d'aide

Sujet : Que vérifier lorsque l'imprimante du secrétariat apparaît hors ligne ?

Rédige au maximum cinq étapes pour un utilisateur non technicien. Commence chaque étape par un verbe à l'infinitif. Indique le modèle ou le contexte auquel la fiche s'applique, puis le moment où il faut arrêter et contacter le support.

Fais tester la fiche par un camarade. Corrige les étapes ambiguës ou qui ne correspondent pas à l'interface réellement utilisée.

Exercice — Auditer trois tickets

Avec la liste de contrôle de clôture, relis trois dossiers d'un camarade. Rédige deux points forts et deux améliorations, en citant des éléments précis. Les remarques portent sur le dossier, pas sur les qualités de la personne.

Trois cas d'analyse

Un outil peu utilisé

Une PME de 60 personnes utilise osTicket depuis huit mois. On y trouve 47 tickets, dont 41 saisis par le service informatique. Beaucoup de demandes arrivent encore par téléphone ou directement aux techniciens. Le responsable propose de changer de logiciel.

- Que peut-on conclure, et que manque-t-il pour comprendre la situation ?
- Propose quatre causes possibles à examiner.
- Quelles informations l'entreprise perd-elle lorsqu'une intervention n'est jamais enregistrée ?
- Propose trois améliorations avant d'envisager un changement de logiciel.
- Que mesurer dans trois mois ?

Des pannes répétées sur le même poste

PC-COMPTA-04 a fait l'objet de quatre demandes en cinq mois : lenteurs, redémarrage inattendu, écran bleu, puis nouveau redémarrage. Les trois premières interventions ont duré **1 h**, **2 h** et **4 h** ; **2 h** ont déjà été consacrées à la quatrième. Chaque fermeture précédente suivait un test et une confirmation de l'utilisatrice.

Pour cette étude, le coût horaire interne retenu est **45 €** et un poste reconditionné adapté coûte **350 €**. Ces montants sont des hypothèses pédagogiques.

- Pourquoi faut-il examiner l'ensemble de l'historique ?
- Propose une hypothèse matérielle compatible et deux vérifications pertinentes.
- Calcule le coût de travail déjà engagé.
- Quelles informations faut-il avant de décider de réparer ou de remplacer ?
- Comment retrouver de tels cas dans les données du service ?

Un mot de passe administrateur demandé par la direction

La direction veut le mot de passe administrateur du poste de réunion pour installer elle-même le logiciel d'un formateur. La procédure de l'entreprise interdit de communiquer ces identifiants aux utilisateurs.

- Explique le besoin légitime et le moyen qui pose problème.
- Propose une solution concrète, soumise aux validations nécessaires.
- Rédige une réponse professionnelle de cinq lignes maximum.
- Indique la trace à garder et les personnes à solliciter si une exception est demandée.

Évaluation formative

Une épreuve d'entraînement

Pendant **90 minutes**, traite une file de six demandes fournies par le professeur. Elle comprend un doublon, une demande à transférer et un cas nécessitant une documentation en anglais. Les manipulations physiques concernent uniquement les appareils préparés pour l'exercice.

L'objectif n'est pas de prétendre résoudre toutes les pannes dans le temps imparti. Chaque ticket doit avoir un statut cohérent avec sa situation : **Nouveau**, **En cours**, **En attente**, **À valider** ou **Clôturé**. Pour tout ticket non clôturé, la prochaine action et son responsable doivent être identifiés.

Grille d'observation

Cette grille est formative. Elle n'établit pas à elle seule les règles de réussite d'une épreuve certificative. **A** : acquis ; **EC** : en cours ; **NA** : non acquis.

Critère	Élément observable	A	EC	NA
Compréhension	Besoin, symptômes et informations manquantes distingués.	☐	☐	☐
Identification	Demandeur et équipement ou service correctement identifiés.	☐	☐	☐
Organisation	Priorité et ordre de traitement justifiés ; statut cohérent et délais suivis.	☐	☐	☐
Diagnostic	Hypothèses et tests reliés ; résultats consignés.	☐	☐	☐
Documentation	Actions, vérification, durée et suite compréhensibles.	☐	☐	☐
Recherche	Source pertinente citée et correctement utilisée.	☐	☐	☐
Anglais technique	Instructions de l'extrait comprises et reformulées.	☐	☐	☐
Transmission	Destinataire adapté, motif expliqué et suivi maintenu.	☐	☐	☐
Vérification	Test adapté au problème avant clôture.	☐	☐	☐
Parc	Inventaire mis à jour lorsque l'intervention le nécessite.	☐	☐	☐
Sécurité	Secrets absents des tickets, droits respectés, manipulations autorisées.	☐	☐	☐
Protection du travail	Sauvegarde et accord vérifiés avant une action destructive.	☐	☐	☐
Communication	Messages compréhensibles, factuels et respectueux.	☐	☐	☐

Une conduite dangereuse est interrompue et analysée avec le professeur. Les conséquences certificatives sont celles de la grille officielle de l'établissement, pas un seuil ajouté dans ce cours.

Après l'épreuve, note une réussite appuyée sur une preuve, un point à améliorer et une action précise pour la prochaine fois. « Ajouter le résultat du test avant de clôturer le ticket » est plus utile que « être plus rigoureux ».

Glossaire français–anglais

Français	Anglais courant	Sens dans le cours
Ticket	Ticket	Dossier d'une demande, incident ou prestation.
Incident	Incident	Interruption ou dégradation du service.
Demande de service	Service request	Demande de prestation prévue.
Inventaire	Inventory	Recensement des équipements et de leurs caractéristiques.
Affecter	Assign	Confier le traitement à un agent ou une équipe.
Transférer	Transfer	Changer le département de traitement.
File	Queue	Vue d'un ensemble de tickets à suivre.
Réponse / note interne	Reply / internal note	Message au demandeur / information pour les agents autorisés.
Priorité	Priority	Importance relative pour l'organisation du traitement.
Échéance	Due date	Date limite à surveiller.
En retard	Overdue	Engagement de délai dépassé selon la règle appliquée.
Nouveau	New	Demande enregistrée, traitement non commencé.
En cours	In progress	Qualification, diagnostic ou intervention en cours.
En attente	Pending / on hold	Suite bloquée par un élément attendu, avec un suivi prévu.
À valider	Awaiting validation	Solution appliquée ; confirmation finale attendue.
Clôturé	Closed	Résultat validé et dossier complet.
Non clôturé / clôturé	Open / closed	États techniques osTicket : les quatre premiers statuts relèvent de Open , le dernier de Closed .
Rouvrir	Reopen	Reprendre le traitement d'un ticket clôturé, selon la configuration.
Dépannage	Troubleshooting	Recherche et traitement d'un dysfonctionnement.
Journal	Log	Enregistrement technique d'événements.
Contournement	Workaround	Solution permettant de travailler sans corriger encore la cause.
Pièce de rechange	Spare part	Composant destiné au remplacement.
Garantie	Warranty	Couverture définie par ses conditions.
Micrologiciel	Firmware	Programme intégré à un équipement.
Pilote	Driver	Logiciel permettant au système d'utiliser un matériel.
Base de connaissances	Knowledge base	Fiches et procédures réutilisables.
Réponse type	Canned response	Texte préparé à adapter au contexte.

Français	Anglais courant	Sens dans le cours
Sauvegarde / restauration	Backup / restore	Copie de protection / remise en place de données sauvegardées.

À retenir

Un ticket utile permet de comprendre **le besoin, les faits, le travail effectué et la suite**. La qualité de l'intervention se juge autant à son résultat qu'à sa vérification, à la continuité du suivi et à la clarté des informations laissées.

La priorité vient des conséquences sur l'activité. Les décisions techniques viennent du diagnostic. La clôture vient d'une validation adaptée, accompagnée des mises à jour nécessaires.

Corrigés des exercices et des cas

Consulte cette partie après avoir formulé tes réponses. Plusieurs solutions sont possibles lorsque les hypothèses sont précisées et les procédures respectées.

Corrigé – Attribuer une priorité

Cas	Impact	Urgence	Priorité selon la matrice	Justification
A	Élevé	Élevée	Emergency	Activité critique du jour bloquée, sans solution de remplacement.
B	Faible	Faible	Low	Travail possible avec la souris disponible.
C	Moyen	Élevée	High	Travail d'une équipe et échéance proche sans autre appareil disponible.
D	Faible	Moyenne	Normal	Défaut à diagnostiquer, mais le portable de prêt permet le travail urgent.
E	Faible	Faible	Low	Usage futur connu, intervention planifiable.

Le prêt du cas D ne dispense pas de protéger les données du poste défaillant. Si un risque particulier est découvert, on réévalue la situation et on applique les mesures adaptées.

Corrigé – Préciser une demande floue

On peut demander : appareil ou service concerné, symptôme exact, message affiché, heure et circonstances d'apparition, essais déjà réalisés, impact sur le travail et solution provisoire éventuelle.

Bonjour Nathalie, Votre demande est enregistrée. Pour savoir comment vous aider, pouvez-vous préciser :

1. Quel appareil ou logiciel est concerné ?
2. Que cherchez-vous à faire et que se passe-t-il exactement ?
3. Quel message voyez-vous, s'il y en a un ?
4. Qu'avez-vous déjà essayé et pouvez-vous encore travailler autrement ? Nous compléterons le diagnostic à partir de ces informations.

Le ticket était **Nouveau** à sa création. L'agent est passé à **En cours** pour examiner la demande, puis à **En attente** après l'envoi des questions, avec une relance prévue. À réception des réponses, il reprendra le diagnostic en **En cours**. Le traitement a commencé, mais la demande n'est pas résolue ; l'attente ne suspend pas automatiquement le délai SLA.

Corrigé – Enregistrer la panne du portable

Titre possible : **PORT-PRET-03 – bruit anormal du ventilateur et deux arrêts inattendus**.

Le demandeur est la personne qui signale la panne ; les utilisateurs habituels sont précisés si ce sont les stagiaires. On consigne ce qui a été rapporté, sans inventer une température ou une date précise.

Le sujet est **Matériel / Panne**. On demande si un autre portable est disponible et quel travail est bloqué pour déterminer la priorité. L'appareil est confié au professeur ou à l'atelier pour examen ; on évite de poursuivre des essais prolongés sans consigne sur un matériel présentant ces symptômes.

Corrigé – Améliorer les titres

Les titres sur **PC-COMPTA-04** et **IMP-ACC-01** indiquent un équipement et un symptôme. « Réseau Nathalie » fournit un début de contexte, mais reste insuffisant. Les autres n'expliquent pas le défaut.

Sans nouvelle information, on peut seulement préparer une structure comme **Équipement à identifier – symptôme à préciser**. Écrire d'emblée « écran bleu » ou « bourrage » serait inventer un problème.

Corrigé — Corriger une note

Les problèmes comprennent l'absence d'identification précise, de symptômes, de tests, d'actions vérifiables et de validation. La présence d'un mot de passe est également inappropriée : le professeur ou responsable applique la procédure de traitement d'un secret exposé ; une simple correction visuelle du texte ne garantit pas sa disparition de toutes les copies.

Pour une réécriture fictive cohérente, on peut reprendre l'exemple de mauvaise entrée vidéo du cours. Dans un ticket réel, on demande les faits manquants à l'intervenant. On ne remplace pas « quelques trucs » par des opérations inventées.

Corrigé — Procédure en anglais

La réponse dépend du document fourni. Les outils, les avertissements et le nombre d'étapes doivent provenir de cet extrait. On attend une dépendance expliquée, par exemple déconnecter un câble avant d'extraire la pièce à laquelle il est relié, **si c'est bien ce qu'indique la procédure du modèle**.

Le résumé distingue la procédure prévue de l'intervention réellement effectuée et comporte une référence retrouvable. Il ne remplace pas les consignes détaillées de sécurité du manuel.

Corrigé — Fiche d'aide sur l'imprimante

Exemple à adapter à l'imprimante de la classe :

IMPRIMANTE DU SECRÉTARIAT AFFICHÉE « HORS LIGNE »

Cette fiche concerne l'imprimante réseau identifiée sur l'étiquette du secrétariat.

1. **Vérifier** que l'imprimante est allumée et relever tout message sur son écran.
2. **Vérifier** que l'ordinateur est connecté au réseau prévu par l'établissement.
3. **Contrôler** que l'imprimante sélectionnée dans l'application est bien celle du secrétariat.
4. **Examiner** uniquement les câbles accessibles, sans déplacer l'appareil ni ouvrir de partie technique.
5. **Essayer** d'imprimer une seule page de test après correction d'un branchement ou d'une sélection manifestement incorrecte.

Si l'imprimante reste indisponible, contacter le support en donnant son identifiant, le message affiché et les vérifications effectuées. **Ne pas multiplier les envois de documents dans la file d'impression.**

Une procédure liée à un menu Windows précis doit être vérifiée sur la version utilisée. Le test par un camarade permet de repérer les étapes imprécises.

Corrigé — Les cinq demandes

- **T-001** : mesurer les lenteurs et examiner les journaux et changements récents. La mise à jour reste une hypothèse parmi d'autres.
- **T-002** : le fonctionnement au bureau oriente vers l'accès distant, la connexion VPN, les droits ou le poste. Il n'exclut pas toute cause côté serveur. L'impact et l'échéance déterminent la priorité ; un accès au poste du collègue n'est pas supposé possible.
- **T-003** : consulter les codes du modèle, préserver les données et organiser les essais autorisés. Aucune pièce n'est condamnée sur la seule description des bips. La décision de remplacement intervient après collecte d'éléments techniques et économiques.
- **T-004** : identifier le modèle, examiner un exemple et suivre la procédure de qualité d'impression. Le remplacement de la cartouche ne prouve pas que le tambour est fautif, ni qu'une nouvelle imprimante est nécessaire.
- **T-005** : obtenir une description et apprécier rapidement l'éventuel risque. Une demande informelle peut correspondre à un incident important.

Il n'existe pas d'ordre définitif fiable sans informations supplémentaires. Un bon classement provisoire précise les questions susceptibles de le modifier.

Corrigé — Un outil peu utilisé

Les chiffres ne suffisent pas à conclure que l'outil fonctionne mal, ni que les utilisateurs refusent de l'utiliser. Un service peut recevoir les appels puis créer les tickets lui-même : cela reste une organisation valable si les interventions sont enregistrées.

On examine notamment la simplicité du portail, la connaissance des canaux, l'accessibilité, la réception des notifications et la proportion des interventions réellement tracées. Les améliorations possibles sont une consigne de saisie claire pour les agents, un formulaire plus simple et une courte présentation aux utilisateurs.

Dans trois mois, on peut comparer le taux d'interventions enregistrées à un échantillon d'activité, les délais de première réponse et le retour des utilisateurs. Le pourcentage de tickets créés directement par les utilisateurs n'est pas, seul, un indicateur universel de qualité.

Corrigé — Des pannes répétées

L'historique peut révéler un lien entre les symptômes, mais ceux-ci peuvent aussi avoir plusieurs causes. La confirmation de l'utilisatrice après une réparation ne prouve pas qu'une panne intermittente ne reviendra jamais.

Une hypothèse possible est un défaut de mémoire : on peut consulter les journaux pertinents, puis effectuer le diagnostic mémoire autorisé et, si nécessaire, un essai contrôlé avec des modules compatibles connus comme fonctionnels. D'autres hypothèses, comme un problème d'alimentation ou de température, appellent des tests adaptés. On ne démonte pas le bloc d'alimentation lui-même.

Le temps engagé est $1 + 2 + 4 + 2 = 9$ heures, soit 405 € au tarif pédagogique de 45 €/h. Ce montant illustre le coût des interventions passées ; il ne sera pas récupéré en achetant un autre ordinateur.

Pour décider maintenant, il faut comparer **les coûts et les bénéfices futurs** : diagnostic restant, pièce, fiabilité attendue, migration, logiciels, usage, durée de service et réemploi possible. Une réparation ciblée peut rester pertinente même si le coût passé dépasse le prix d'un autre poste.

La recherche par identifiant d'équipement et l'examen périodique des tickets aident à détecter les répétitions. Une alerte automatique demande un outil ou un développement configuré pour cela ; le champ « Équipement » ne la crée pas à lui seul.

Corrigé — Mot de passe administrateur

Le besoin est d'avoir un logiciel utilisable pour la formation. La communication du secret d'administration n'est pas nécessaire pour y répondre. On vérifie le logiciel, sa source, sa licence et l'autorisation, puis un intervenant habilité organise l'installation et le test.

Bonjour, Les identifiants d'administration ne sont pas communiqués aux utilisateurs. Envoyez-nous le nom du logiciel et le lien fourni par le formateur. Après validation, nous organiserons son installation et un essai avant la formation. Je vous confirme le créneau dès que ces informations sont disponibles.

La demande, l'explication, l'alternative et la décision sont conservées. Une exception se traite avec le responsable compétent ; on n'invente pas un compte « autorisé à tout installer » supposé sans risque.

Corrigé — Audit et épreuve d'entraînement

Une remarque utile peut être : « Le ticket indique "test OK", mais ne précise pas quel test a été effectué. Ajouter l'action et le résultat permettra de comprendre la validation. »

Pour l'épreuve, on vérifie en particulier :

- le doublon est repéré et relié au dossier de référence, sans double intervention inutile ;
- le transfert comporte une explication et un destinataire adapté ;
- la source anglaise correspond au matériel ou au logiciel concerné ;
- les tickets bloqués ont une suite organisée ;
- le diagnostic ne transforme pas les suppositions en faits ;
- les données et le matériel sont protégés ;
- les communications et mises à jour correspondent aux actions réellement effectuées.

Prolongement facultatif — Concevoir une petite base de tickets et de parc

Cette activité relie le suivi des interventions au cours de bases de données. Elle se déroule dans une **base indépendante**, nommée `gestion_parc_tp`. Elle ne décrit pas la structure interne d'osTicket et ne doit pas être exécutée dans `helpdesk_db`.

Le **MCD** décrit les objets du métier et leurs associations. Le **MLD** traduit ces relations en tables, clés primaires et clés étrangères. Le script SQL crée ensuite les tables dans le système de base de données.

Le besoin à modéliser

La petite application doit permettre de :

- enregistrer les utilisateurs et les techniciens ;
- inventorier les équipements, leur type, leur localisation et leur utilisateur actuel éventuel ;
- créer un ticket avec un demandeur, un état, une priorité et, éventuellement, un équipement et un technicien affecté ;
- ajouter plusieurs interventions datées au ticket, avec l'auteur et la durée ;
- enregistrer les pièces utilisées, leur quantité et leur prix au moment de l'intervention ;
- retrouver les tickets et interventions d'un appareil même après son changement d'utilisateur.

Un ticket vient d'être créé : il peut donc n'avoir **encore aucune intervention**. Un ticket peut concerner un accès sans équipement. En revanche, chaque intervention appartient à un ticket et possède un technicien auteur.

Le modèle conserve l'affectation **actuelle** d'un équipement et l'historique des interventions. Pour mémoriser toutes les anciennes affectations, il faudrait ajouter une association datée spécifique : ce besoin n'est pas couvert par le seul champ `utilisateur_id` de l'équipement.

Travail demandé

1. Identifie les entités et leurs attributs, en distinguant les données obligatoires et facultatives.
2. Formule chaque relation dans les deux sens et indique les cardinalités minimales et maximales.
3. Dessine le MCD, puis construis le MLD avec une légende explicite pour les clés.
4. Crée les tables dans une base neuve et charge un jeu d'essai.
5. Écris les requêtes : tickets restant à traiter par priorité ; historique d'un appareil ; temps par technicien sur une période ; appareils avec plus de trois tickets ; coût des pièces d'un ticket.
6. Explique comment le modèle préserve l'historique et ce qu'il fait lorsqu'une suppression est demandée.

Le jeu d'essai doit permettre de vérifier les requêtes : prévois au moins **quatre tickets sur un même appareil**, un ticket sans équipement, un ticket sans intervention et un ticket sans pièce. Un jeu de deux tickets ne permettrait pas de constater un résultat positif pour « plus de trois tickets ».

Corrigé – Entités et cardinalités

Association	Lecture dans un sens	Lecture dans l'autre sens
Utilisateur et équipement	Un utilisateur a 0 à N équipements actuellement affectés.	Un équipement est affecté à 0 ou 1 utilisateur.
Type et équipement	Un type décrit 0 à N équipements.	Un équipement possède exactement 1 type.
Utilisateur et ticket	Un utilisateur demande 0 à N tickets.	Un ticket a exactement 1 demandeur.
Technicien et ticket	Un technicien peut être affecté à 0 à N tickets.	Un ticket est affecté à 0 ou 1 technicien.
Équipement et ticket	Un équipement est concerné par 0 à N tickets.	Un ticket concerne 0 ou 1 équipement.
Ticket et intervention	Un ticket possède 0 à N interventions.	Une intervention appartient à exactement 1 ticket.
Technicien et intervention	Un technicien réalise 0 à N interventions.	Une intervention a exactement 1 auteur.
Intervention et pièce	Une intervention utilise 0 à N références de pièces.	Une référence peut être utilisée dans 0 à N interventions.

L'association entre intervention et pièce est une relation plusieurs-à-plusieurs. Sa table de liaison contient la quantité et le prix unitaire historique. Le prix ne doit pas être recalculé à partir d'un tarif courant qui pourrait changer.

Dans le MLD ci-dessous, **PK** signifie clé primaire, **FK** clé étrangère et **NULL** valeur absente autorisée :

```

1  type_equipement : id [PK], libelle
2  utilisateur : id [PK], nom, prenom, email, service, telephone, actif
3  technicien : id [PK], nom, prenom, email, actif
4  equipement : id [PK], num_inventaire, type_id [FK], marque, modele,
5               num_serie, date_achat, fin_garantie, localisation, etat,
6               utilisateur_id [FK, NULL]
7  ticket : id [PK], numero, titre, description, date_ouverture,
8           date_cloture [NULL], priorite, etat, utilisateur_id [FK],
9           technicien_id [FK, NULL], equipement_id [FK, NULL]
10 intervention : id [PK], ticket_id [FK], technicien_id [FK],
11               date_intervention, description, duree_minutes
12 piece : id [PK], designation, reference
13 intervention_piece : intervention_id [PK, FK], piece_id [PK, FK],
14                     quantite, prix_unitaire

```

La table de liaison utilise les deux identifiants comme clé primaire composée : une ligne regroupe la quantité d'une même référence utilisée dans une intervention, à un prix unitaire donné.

Les clés étrangères du modèle ci-dessous utilisent **RESTRICT** pour empêcher une suppression qui effacerait les liens historiques. Un utilisateur ou un technicien qui quitte l'organisation peut être désactivé. Les règles de conservation, d'anonymisation et de suppression restent à définir pour une application réelle ; il ne s'agit pas de tout conserver indéfiniment. [Contraintes de clés étrangères MySQL](#).

Dans cette base pédagogique, le champ `ticket.etat` enregistre les **cinq statuts de suivi**, avec des valeurs sans accents :

Statut du cours	Valeur de <code>ticket.etat</code>
Nouveau	nouveau
En cours	en_cours
En attente	en_attente
À valider	a_valider
Clôturé	cloture

Ce champ ne reproduit pas les états techniques **Open** et **Closed** d'osTicket : cette base est un exercice distinct. Sa valeur par défaut est `nouveau`. Le champ `date_ouverture` conserve son nom dans le modèle, mais désigne la **date de création** du ticket, pas sa première consultation par un agent.

Corrigé – Script de création

À exécuter une seule fois dans une base de TP neuve, avec MySQL 8.4 ou MariaDB 10.11 pour cet exercice. Si le nom existe déjà, choisissez-en un autre sans supprimer le travail antérieur.

```

1  CREATE DATABASE gestion_parc_tp
2  CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;
3  USE gestion_parc_tp;
4
5  CREATE TABLE type_equipement (
6    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
7    libelle VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE
8  ) ENGINE=InnoDB;
9
10 CREATE TABLE utilisateur (
11   id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
12   nom VARCHAR(60) NOT NULL,
13   prenom VARCHAR(60) NOT NULL,

```

```

14     email VARCHAR(120) NOT NULL UNIQUE,
15     service VARCHAR(60),
16     telephone VARCHAR(25),
17     actif BOOLEAN NOT NULL DEFAULT TRUE
18 ) ENGINE=InnoDB;
19
20 CREATE TABLE technicien (
21     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
22     nom VARCHAR(60) NOT NULL,
23     prenom VARCHAR(60) NOT NULL,
24     email VARCHAR(120) NOT NULL UNIQUE,
25     actif BOOLEAN NOT NULL DEFAULT TRUE
26 ) ENGINE=InnoDB;
27
28 CREATE TABLE equipement (
29     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
30     num_inventaire VARCHAR(30) NOT NULL UNIQUE,
31     type_id INT NOT NULL,
32     marque VARCHAR(50),
33     modele VARCHAR(80),
34     num_serie VARCHAR(80) UNIQUE,
35     date_achat DATE,
36     fin_garantie DATE,
37     localisation VARCHAR(80),
38     etat ENUM('en_service', 'en_reparation', 'stock', 'retire')
39     NOT NULL DEFAULT 'en_service',
40     utilisateur_id INT NULL,
41     FOREIGN KEY (type_id)
42     REFERENCES type_equipement(id) ON DELETE RESTRICT,
43     FOREIGN KEY (utilisateur_id)
44     REFERENCES utilisateur(id) ON DELETE RESTRICT
45 ) ENGINE=InnoDB;
46
47 CREATE TABLE ticket (
48     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
49     numero VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,
50     titre VARCHAR(150) NOT NULL,
51     description TEXT NOT NULL,
52     date_ouverture DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
53     date_cloture DATETIME NULL,
54     priorite ENUM('low', 'normal', 'high', 'emergency')
55     NOT NULL DEFAULT 'normal',
56     etat ENUM('nouveau', 'en_cours', 'en_attente', 'a_valider', 'cloture')
57     NOT NULL DEFAULT 'nouveau',
58     utilisateur_id INT NOT NULL,
59     technicien_id INT NULL,
60     equipement_id INT NULL,
61     FOREIGN KEY (utilisateur_id)
62     REFERENCES utilisateur(id) ON DELETE RESTRICT,
63     FOREIGN KEY (technicien_id)
64     REFERENCES technicien(id) ON DELETE RESTRICT,
65     FOREIGN KEY (equipement_id)
66     REFERENCES equipement(id) ON DELETE RESTRICT,
67     CHECK (date_cloture IS NULL OR date_cloture >= date_ouverture),
68     CHECK (
69         (etat = 'cloture' AND date_cloture IS NOT NULL)
70         OR (etat <> 'cloture' AND date_cloture IS NULL)
71     )
72 ) ENGINE=InnoDB;
73
74 CREATE TABLE intervention (
75     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
76     ticket_id INT NOT NULL,
77     technicien_id INT NOT NULL,
78     date_intervention DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
79     description TEXT NOT NULL,
80     duree_minutes SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
81     FOREIGN KEY (ticket_id)
82     REFERENCES ticket(id) ON DELETE RESTRICT,
83     FOREIGN KEY (technicien_id)
84     REFERENCES technicien(id) ON DELETE RESTRICT,
85     CHECK (duree_minutes >= 0)
86 ) ENGINE=InnoDB;
87
88 CREATE TABLE piece (
89     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
90     designation VARCHAR(120) NOT NULL,
91     reference VARCHAR(60) NOT NULL UNIQUE
92 ) ENGINE=InnoDB;
93
94 CREATE TABLE intervention_piece (
95     intervention_id INT NOT NULL,
96     piece_id INT NOT NULL,
97     quantite SMALLINT UNSIGNED NOT NULL DEFAULT 1,

```

```

98     prix_unitaire DECIMAL(10,2) NOT NULL,
99     PRIMARY KEY (intervention_id, piece_id),
100    FOREIGN KEY (intervention_id)
101        REFERENCES intervention(id) ON DELETE RESTRICT,
102    FOREIGN KEY (piece_id)
103        REFERENCES piece(id) ON DELETE RESTRICT,
104    CHECK (quantite > 0),
105    CHECK (prix_unitaire >= 0)
106 ) ENGINE=InnoDB;

```

Corrigé – Jeu d'essai

Les dates ci-dessous servent aux requêtes d'exemple. Le ticket **T-005** est **nouveau** : il n'est pas encore affecté et n'a ni équipement ni intervention. Le ticket **T-004** est **en_cours** : il possède une intervention, mais aucune pièce. Les descriptions sont abrégées pour rendre le jeu d'essai lisible : elles ne remplacent pas une vraie note en cinq parties.

```

1  INSERT INTO type_equipement (id, libelle)
2  VALUES (1, 'PC fixe'), (2, 'Portable');
3
4  INSERT INTO utilisateur (id, nom, prenom, email, service)
5  VALUES
6      (1, 'Depre', 'Nathalie', 'nathalie@delvaux.example', 'Comptabilite'),
7      (2, 'Marchal', 'Sophie', 'sophie@delvaux.example', 'RH');
8
9  INSERT INTO technicien (id, nom, prenom, email)
10 VALUES (1, 'Martin', 'Alex', 'alex@delvaux.example');
11
12 INSERT INTO equipement
13 (id, num_inventaire, type_id, localisation, etat, utilisateur_id)
14 VALUES
15     (1, 'PC-COMPTA-04', 1, 'Bureau comptabilite', 'en_reparation', 1),
16     (2, 'PORT-PRET-03', 2, 'Stock atelier', 'stock', NULL),
17     (3, 'PC-MAGASIN-02', 1, 'Magasin', 'en_service', NULL);
18
19 INSERT INTO ticket
20 (id, numero, titre, description, date_ouverture, date_cloture,
21  priorite, etat, utilisateur_id, technicien_id, equipement_id)
22 VALUES
23     (1, 'T-001', 'Lenteurs', 'Demarrage lent signale.',
24      '2026-09-01 08:00:00', '2026-09-01 10:00:00',
25      'normal', 'cloture', 1, 1, 1),
26     (2, 'T-002', 'Redemarrage', 'Redemarrage inattendu signale.',
27      '2026-09-03 08:00:00', '2026-09-03 12:00:00',
28      'high', 'cloture', 1, 1, 1),
29     (3, 'T-003', 'Erreur memoire', 'Diagnostic et remplacement autorise.',
30      '2026-09-07 08:00:00', '2026-09-07 16:00:00',
31      'high', 'cloture', 1, 1, 1),
32     (4, 'T-004', 'Nouvel arret', 'Nouvel arret, cause a rechercher.',
33      '2026-09-10 08:00:00', NULL,
34      'high', 'en_cours', 1, 1, 1),
35     (5, 'T-005', 'Demande acces', 'Demande d acces recue, qualification non commencee.',
36      '2026-09-11 08:00:00', NULL,
37      'normal', 'nouveau', 2, NULL, NULL);
38
39 INSERT INTO intervention
40 (id, ticket_id, technicien_id, date_intervention,
41  description, duree_minutes)
42 VALUES
43     (1, 1, 1, '2026-09-01 08:30:00',
44      'Exemple fictif : verification et correction du demarrage.', 60),
45     (2, 2, 1, '2026-09-03 09:00:00',
46      'Exemple fictif : controle du refroidissement et essais.', 120),
47     (3, 3, 1, '2026-09-07 09:00:00',
48      'Exemple fictif : remplacement de deux modules et tests.', 240),
49     (4, 4, 1, '2026-09-10 09:00:00',
50      'Exemple fictif : recherches en cours, aucun remplacement.', 120);
51
52 INSERT INTO piece (id, designation, reference)
53 VALUES (1, 'Module memoire de test', 'RAM-TP-01'),
54         (2, 'Cable de remplacement', 'CAB-TP-01');
55
56 INSERT INTO intervention_piece
57 (intervention_id, piece_id, quantite, prix_unitaire)
58 VALUES (3, 1, 2, 30.00);

```

Corrigé – Requêtes et résultats attendus

Le tri utilise une expression **CASE** plutôt que l'ordre alphabétique des priorités. Les bornes de période sont explicites pour qu'un même jeu d'essai donne le même résultat quelle que soit la date à laquelle tu travailles.

```

1  -- Tickets non clotures, y compris ceux en attente ou a valider.
2  SELECT numero, titre, priorite, etat, date_ouverture
3  FROM ticket
4  WHERE etat <> 'cloture'
5  ORDER BY CASE priorite
6      WHEN 'emergency' THEN 1
7      WHEN 'high' THEN 2
8      WHEN 'normal' THEN 3
9      WHEN 'low' THEN 4
10 END, date_ouverture, id;
11
12 -- Historique d'un appareil, meme si un ticket n'a pas d'intervention.
13 SELECT t.numero, t.titre, t.etat, i.date_intervention,
14        i.description, i.duree_minutes
15 FROM equipement AS e
16 JOIN ticket AS t ON t.equipement_id = e.id
17 LEFT JOIN intervention AS i ON i.ticket_id = t.id
18 WHERE e.num_inventaire = 'PC-COMPTA-04'
19 ORDER BY t.date_ouverture, t.id, i.date_intervention, i.id;
20
21 -- Temps par technicien pour le mois civil de septembre 2026.
22 -- La borne de fin exclue evite les ambiguïtés sur l'heure du dernier jour.
23 SELECT te.id, te.prenom, te.nom,
24        COALESCE(SUM(i.duree_minutes), 0) AS minutes_total,
25        ROUND(COALESCE(SUM(i.duree_minutes), 0) / 60.0, 2) AS heures
26 FROM technicien AS te
27 LEFT JOIN intervention AS i
28     ON i.technicien_id = te.id
29     AND i.date_intervention >= '2026-09-01 00:00:00'
30     AND i.date_intervention < '2026-10-01 00:00:00'
31 GROUP BY te.id, te.prenom, te.nom
32 ORDER BY minutes_total DESC, te.id;
33
34 -- Appareils ayant plus de trois tickets sur tout l'historique du TP.
35 SELECT e.id, e.num_inventaire, COUNT(t.id) AS nb_tickets
36 FROM equipement AS e
37 JOIN ticket AS t ON t.equipement_id = e.id
38 GROUP BY e.id, e.num_inventaire
39 HAVING COUNT(t.id) > 3
40 ORDER BY nb_tickets DESC, e.id;
41
42 -- Cout des pieces pour un ticket donne, y compris sans piece.
43 SELECT t.id, t.numero,
44        COALESCE(SUM(ip.quantite * ip.prix_unitaire), 0) AS cout_pieces
45 FROM ticket AS t
46 LEFT JOIN intervention AS i ON i.ticket_id = t.id
47 LEFT JOIN intervention_piece AS ip ON ip.intervention_id = i.id
48 WHERE t.numero = 'T-003'
49 GROUP BY t.id, t.numero;

```

Requête	Résultat attendu avec ce jeu d'essai
Tickets non clôturés	T-004 (en_cours), puis T-005 (nouveau).
Historique de PC-COMPTA-04	Quatre tickets et les quatre interventions correspondantes.
Temps du mois étudié	Une ligne pour le technicien : 540 minutes, soit 9 heures.
Plus de trois tickets	PC-COMPTA-04 , avec quatre tickets.
Coût des pièces de T-003	60,00 €. Pour T-004, la même requête donne 0,00 €.

WHERE filtre les lignes avant regroupement ; **HAVING** filtre le résultat des groupes. Ici, la condition **COUNT(t.id) > 3** appartient à **HAVING** . Une sous-requête peut elle-même calculer un nombre et être utilisée dans un **WHERE** : il serait donc trop général d'affirmer qu'un calcul de comptage n'y apparaît jamais.

Corrigé – Justifier le modèle

Pourquoi séparer tickets et interventions ? Un ticket peut recevoir plusieurs actions, à des dates différentes et par plusieurs techniciens. Les enregistrer séparément permet de calculer les durées, de conserver leur auteur et d'associer les pièces à la bonne action. Un grand texte libre reste utile pour décrire, mais se prête mal à ces calculs et à ces contraintes.

Pourquoi relier directement le ticket à l'équipement ? Le ticket concerne un appareil précis au moment de l'incident. Ce lien ne doit pas dépendre de la personne à laquelle cet appareil est affecté aujourd'hui. Le changement d'utilisateur ne déplace donc pas l'historique des réparations vers un autre équipement.

Pourquoi ne pas supprimer automatiquement les interventions avec le ticket ? Une suppression en cascade est un choix possible dans certains modèles, mais elle peut effacer ici les durées et les pièces nécessaires au suivi. Le TP choisit de bloquer cette suppression tant que les références existent. Un archivage ou une suppression autorisée suit un processus défini, et non un effacement accidentel.

Pour vérifier ces choix sur la base de test, essaie d'ajouter une intervention avec un **ticket_id** inexistant, puis d'effacer un équipement qui possède des tickets : la base doit refuser. Vérifie également qu'un ticket sans équipement est accepté. Ces essais portent sur les règles du modèle ; ils ne se font jamais dans la base osTicket de la classe.

