



# Comprendre l'organisation d'une entreprise technique en 3<sup>e</sup> : rôles, services et organigramme

3<sup>e</sup>

Difficulté ★★

⌚ 45 min

Objectif : analyser une organisation technique

Tombe souvent au brevet

Fiche complète + corrigé

**Compétence visée (programme cycle 4) :** Besoin, fonctions, cahier des charges, objets techniques, matériaux, diagrammes (bête à cornes, fonctionnel).



## Coach Vince te résume l'essentiel

- ▶ En technologie, l'analyse d'un objet technique commence par le besoin auquel il répond, puis par ses fonctions et ses contraintes.
- ▶ Le diagramme de la bête à cornes permet de formuler le besoin ; le diagramme fonctionnel aide à relier les fonctions techniques aux éléments de la solution.
- ▶ Le cahier des charges précise des critères et des niveaux attendus, par exemple une masse maximale, une autonomie minimale ou une résistance à l'eau. L'organisation d'une entreprise est seulement un contexte du projet.

## AU BREVET, ON TE DEMANDE...

Tu peux avoir à exploiter une bête à cornes, un diagramme fonctionnel, un tableau de cahier des charges ou un extrait de dossier technique. Un document présentant les acteurs d'un projet peut compléter ce contexte.

**Type de question** Analyse de document et rédaction courte justifiée à partir d'un schéma, d'un tableau, d'un cahier des charges ou d'un extrait de dossier technique.

**Exemple type** À partir du cahier des charges d'une lampe, identifie la fonction d'usage, relève le critère associé à l'autonomie et son niveau attendu, puis justifie le choix d'un matériau pour le boîtier.

**Alerte piège** Confondre besoin, fonction d'usage, fonction technique et contrainte ; oublier qu'un critère doit être associé à un niveau mesurable ; confondre un composant avec la fonction qu'il assure.

## LA LEÇON

### Situer l'entreprise dans un projet technique

Une entreprise est une organisation qui mobilise des personnes, des moyens matériels et des ressources financières pour produire un bien ou fournir un service. En technologie, elle peut apparaître lorsqu'on étudie le parcours d'un objet technique : qui identifie le besoin, qui imagine une solution, qui choisit les matériaux, qui fabrique, qui contrôle et qui assure le suivi auprès des utilisateurs. La hiérarchie n'est pas une fonction technique de l'objet. C'est un élément de contexte qui aide à comprendre comment des acteurs se répartissent les décisions et les tâches dans un projet. Garde donc ton cap : l'analyse centrale porte sur le besoin auquel répond l'objet, sur ses fonctions d'usage et techniques, ainsi que sur les contraintes du cahier des charges. Un objet technique est un objet conçu ou transformé par l'être humain pour répondre à un besoin. Pour l'étudier, ne commence pas par

les personnes qui le fabriquent : commence par l'utilisateur, l'action attendue et l'environnement de l'objet. Pour une gourde isotherme, le besoin est de permettre à une personne de transporter et de conserver une boisson à une température adaptée. L'objet doit donc contenir la boisson, éviter les fuites, être transportable et limiter les échanges de chaleur. Ces attentes deviennent ensuite des fonctions et des contraintes à préciser. Un même objet peut mobiliser plusieurs métiers. Pour une gourde isotherme, une équipe peut rechercher les attentes des utilisateurs, définir une capacité et une résistance aux chocs, choisir des matériaux compatibles avec le contact alimentaire, réaliser des prototypes, organiser la fabrication, vérifier l'étanchéité et prévoir le recyclage. Ces missions sont différentes mais liées. Une décision de conception, par exemple le choix d'un bouchon, peut modifier la fabrication, le contrôle qualité, le coût et la facilité d'utilisation. Comprendre l'organisation évite de croire qu'un objet technique est créé par une seule personne. Ne confonds pas entreprise, service, fonction et contrainte. L'entreprise est l'organisation entière. Un service est un groupe de personnes chargé d'un domaine d'activité. Une fonction est le rôle assuré par l'objet ou par l'un de ses éléments. Une contrainte est une exigence imposée à la solution, par exemple une masse maximale, une norme de sécurité, un prix limité ou un matériau recyclable. La fonction d'usage « permettre de transporter une boisson » appartient à la gourde ; la mission « vérifier l'étanchéité » appartient à une activité humaine de contrôle. Cette distinction est indispensable pour ne pas mélanger analyse fonctionnelle et organisation du travail.

## Repérer les services et leur contribution au projet

| Service ou acteur                       | Mission possible                                                                                 | Lien avec l'objet technique                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Direction                               | Fixer des orientations et valider certaines décisions importantes.                               | Elle peut autoriser le lancement d'un projet, sans concevoir nécessairement chaque solution.       |
| Études et conception                    | Analyser le besoin, rechercher des solutions, modéliser et réaliser des prototypes.              | Ce service transforme les attentes en choix techniques compatibles avec le cahier des charges.     |
| Production                              | Préparer et réaliser la fabrication selon des procédures définies.                               | Il doit pouvoir fabriquer l'objet avec les matériaux, les machines et les délais prévus.           |
| Qualité                                 | Définir ou appliquer des contrôles, relever des écarts et proposer des corrections.              | Il vérifie que les caractéristiques observées correspondent aux exigences définies.                |
| Achats et approvisionnement             | Obtenir les composants, les matériaux ou les prestations nécessaires.                            | Il participe à la disponibilité des ressources choisies pour fabriquer l'objet.                    |
| Vente et relation avec les utilisateurs | Recueillir des retours et présenter l'offre.                                                     | Les remarques des utilisateurs peuvent révéler un besoin non satisfait ou une amélioration utile.  |
| Maintenance ou service après-vente      | Diagnostiquer des problèmes, réparer lorsque c'est prévu et recueillir des informations d'usage. | Ses observations peuvent conduire à modifier une pièce, une notice ou une procédure de conception. |

## Lire un organigramme avec méthode

- Commence par le titre du document. Il indique souvent l'entreprise, le site, le projet ou le service représenté. Un schéma intitulé « équipe de conception » ne décrit pas forcément toute l'entreprise.
- Observe la forme des blocs. Un rectangle peut représenter une personne, un poste, une équipe ou un service. Lis chaque intitulé exactement : « responsable qualité » et « service qualité » ne désignent pas le même niveau d'organisation.

- Cherche une légende ou un texte explicatif avant d'interpréter les traits. Une ligne peut représenter une relation hiérarchique, une collaboration, une circulation d'information ou une simple appartenance.
- Dans un document explicitement identifié comme un organigramme, la disposition des blocs et les conventions usuelles peuvent donner des indices : un responsable placé au-dessus de plusieurs équipes reliées verticalement suggère souvent une organisation hiérarchique. Formule alors prudemment : « le document semble présenter... », sauf si une légende ou un texte confirme clairement le sens du lien.
- Si la légende précise que les traits verticaux indiquent une autorité hiérarchique, un bloc situé sous un autre correspond à un niveau placé sous cette autorité. Cette précision constitue une preuve plus solide que la seule disposition graphique.
- Repère les niveaux de responsabilité. Dans une organisation hiérarchique, une direction ou un responsable peut coordonner plusieurs services. Cela ne signifie pas qu'il réalise seul leur travail ni qu'il possède toutes les compétences techniques.
- Distingue le lien hiérarchique du lien fonctionnel. Deux services peuvent travailler ensemble sur le même objet sans que l'un commande l'autre. La conception transmet par exemple des caractéristiques à la production ; cette coopération est fonctionnelle.
- Termine par une phrase utile pour l'analyse technique. Explique comment l'organisation aide à satisfaire une exigence : « Le contrôle qualité vérifie que l'étanchéité demandée dans le cahier des charges est respectée avant la mise à disposition du produit. »

## Ne transforme pas un dessin en preuve absolue

Un organigramme apporte des informations limitées à ce qu'il montre et à ce qu'il explique. Lorsqu'un document est explicitement nommé « organigramme », la position des blocs et les conventions graphiques habituelles peuvent être des indices d'une hiérarchie : un responsable placé au-dessus de services reliés peut raisonnablement suggérer une coordination hiérarchique. Mais, sans légende, flèche explicitée ou texte d'accompagnement, le sens précis du lien reste incertain. Écris alors : « L'organigramme semble placer le service qualité sous la direction » ou « Le document montre une relation entre ces deux éléments, sans en préciser la nature exacte. » Cette prudence est une force : tu réponds à partir des preuves disponibles, sans ignorer les indices du document ni les transformer en certitudes.

## Relier le besoin aux diagrammes et au cahier des charges

L'analyse fonctionnelle commence par une question simple : à qui l'objet rend-il service et sur quoi agit-il ? Le diagramme de la bête à cornes sert à formuler le besoin auquel répond l'objet. Au centre, tu inscribes l'objet technique étudié. À gauche, tu indiques à qui il rend service ; à droite, sur quoi il agit ; en bas, tu écris dans quel but. Pour une lampe rechargeable, l'objet rend service à l'utilisateur, agit sur l'espace à éclairer et a pour but de permettre de voir dans un lieu sombre. Ce diagramme ne représente ni les services de l'entreprise ni les pièces de l'objet : il exprime le besoin global. Ensuite, tu identifies les fonctions. La fonction d'usage décrit le service rendu à l'utilisateur : une lampe doit éclairer. Les fonctions techniques expliquent comment l'objet assure cette fonction d'usage. Pour éclairer, la lampe doit par exemple stocker de l'énergie, alimenter une source lumineuse, commander l'allumage et protéger les composants. Le diagramme fonctionnel représente ces fonctions techniques et les relations entre les éléments de la solution. Il peut montrer, par exemple, qu'une batterie fournit de l'énergie, qu'un interrupteur commande le circuit et que des DEL produisent de la lumière. Ne confonds pas fonction technique et composant : « alimenter la DEL » est une fonction ; « batterie » est un élément qui contribue à la réaliser. Le cahier des charges rassemble les exigences que la solution doit respecter. Une exigence doit être vérifiable. Elle peut être écrite sous la forme : fonction ou contrainte, critère d'appréciation, niveau attendu. Par exemple : « éclairer » ; critère : autonomie ; niveau : au moins 4 h. Ou encore : « résister à la pluie » ; critère : étanchéité ; niveau : aucune infiltration lors du test prévu. Les mots « léger », « solide » ou « peu cher » ne suffisent pas toujours : ils doivent être précisés par une masse maximale, une résistance mesurée, un coût visé ou un protocole de test. Les matériaux sont choisis en fonction de ces exigences. Un plastique peut être léger et isolant électrique ; l'aluminium peut être léger et résistant à la corrosion ; l'acier peut être très résistant mais souvent plus lourd ; le verre peut être transparent mais cassant. Aucun matériau n'est meilleur dans tous les cas. Le bon choix dépend de la fonction, des contraintes de sécurité, du coût, de la fabrication, de la durée

d'usage et de l'impact environnemental. Pour une gourde, le matériau doit notamment être compatible avec le contact alimentaire, résistant et adapté au nettoyage. Prends l'exemple d'un casque de vélo équipé d'un éclairage. Le besoin peut être d'aider un cycliste à se déplacer avec une meilleure visibilité. Une fonction d'usage est « signaler la présence du cycliste ». Des contraintes peuvent concerner la résistance aux chocs, l'autonomie de l'éclairage, le confort, la résistance à la pluie et la masse maximale. L'équipe de conception peut choisir des composants et produire une maquette numérique. La production étudie la faisabilité de l'assemblage. Le service qualité contrôle des caractéristiques définies. Les retours des utilisateurs peuvent faire apparaître une difficulté, comme un bouton difficile à manipuler avec des gants. Chaque acteur apporte donc des informations au projet, tandis que le cahier des charges reste le repère commun. Pour analyser un document, suis un plan de jeu rigoureux. Premièrement, identifie l'objet ou le système technique concerné. Deuxièmement, formule le besoin avec la bête à cornes : utilisateur, élément sur lequel l'objet agit et but. Troisièmement, relève les fonctions d'usage et techniques. Quatrièmement, repère dans le cahier des charges les critères, les niveaux et les contraintes mesurables. Cinquièmement, justifie les matériaux ou les solutions par les exigences indiquées. Enfin seulement, si le document présente une entreprise, nomme les acteurs et leurs missions en t'appuyant sur les libellés. Coach Vince te le rappelle : une réponse courte, précise et justifiée bat toujours une réponse longue fondée sur des suppositions.

## Exemples résolus

### Analyser les rôles dans la conception d'une lampe rechargeable

**Énoncé.** Une entreprise conçoit une lampe rechargeable pour un atelier. Le document indique : « études et conception : choix des composants », « production : assemblage », « qualité : test de fonctionnement ». Explique le rôle de chaque service et relie-le au projet.

1. Étape 1 : je relève les trois services et leur mission explicitement écrite.
2. Étape 2 : j'associe le choix des composants à la conception de la lampe.
3. Étape 3 : j'associe l'assemblage à la réalisation matérielle de l'objet.
4. Étape 4 : j'associe le test de fonctionnement à la vérification d'une exigence prévue pour la lampe.
5. Étape 5 : je rédige sans inventer de lien hiérarchique, car le document ne donne aucune légende sur ce point.

**Résultat :** Le service études et conception choisit les composants nécessaires à la lampe. Le service production assemble ces composants pour fabriquer l'objet. Le service qualité vérifie, par un test de fonctionnement, que la lampe répond à une exigence définie. Le document présente une répartition des missions, mais ne permet pas d'établir avec certitude une hiérarchie entre ces services.

### Interpréter un organigramme avec une légende

**Énoncé.** Un organigramme porte la légende suivante : « Un trait vertical relie un responsable hiérarchique aux équipes qu'il coordonne. » Le bloc « responsable de production » est relié par un trait vertical aux blocs « assemblage » et « contrôle des pièces ». Que peux-tu affirmer ?

1. Étape 1 : je lis la légende avant d'interpréter la position des blocs.
2. Étape 2 : la légende donne au trait vertical le sens d'une coordination hiérarchique.
3. Étape 3 : les deux blocs reliés au responsable de production correspondent donc à des équipes qu'il coordonne.
4. Étape 4 : je ne conclus pas que le responsable réalise lui-même l'assemblage ou le contrôle, car la légende ne le dit pas.

**Résultat :** D'après la légende, le responsable de production coordonne hiérarchiquement les équipes d'assemblage et de contrôle des pièces. L'organigramme indique une organisation des responsabilités, sans préciser les tâches réalisées personnellement par le responsable.

## Les conseils de Coach Vince



### Appuie-toi sur le document

Cite la légende, l'intitulé, le critère ou le niveau qui justifie ton affirmation avant de conclure. Si le sens d'un lien n'est pas précisé, formule l'interprétation avec prudence.



### Sépare deux analyses

Rédige d'abord le besoin, les fonctions et contraintes de l'objet, puis les missions des services. Cette séparation nette rend ta copie précise et facile à suivre.

## Erreurs fréquentes

| Erreur à éviter                                                                      | Pourquoi                                                                                                                                                                                                                                          | Le bon réflexe                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Écrire qu'un service « est sous les ordres » d'un autre parce qu'un trait les relie. | Un trait isolé ne donne pas toujours un sens précis. Dans un document clairement identifié comme un organigramme, la position des blocs peut suggérer une hiérarchie, mais une légende ou un texte est nécessaire pour l'affirmer avec certitude. | Cherche la convention du document. Si elle manque, décris l'indice avec prudence : « l'organigramme semble présenter une relation hiérarchique », sans la transformer en certitude. |
| Confondre une fonction de l'objet avec le travail d'un service.                      | Une fonction décrit ce que doit faire l'objet, tandis qu'un service décrit une mission humaine dans le projet.                                                                                                                                    | Pose-toi la question : « Est-ce que cette phrase parle de l'objet ou des personnes qui le conçoivent et le fabriquent ? »                                                           |
| Affirmer que la direction conçoit tous les détails techniques.                       | La direction peut fixer ou valider des orientations, mais les missions techniques sont réparties entre plusieurs acteurs.                                                                                                                         | Utilise les intitulés du document et attribue chaque action au service explicitement mentionné.                                                                                     |

# I TA SÉANCE D'ENTRAÎNEMENT

## 1 Distinguer les mots-clés ★★★

Associe chaque terme à sa définition.

1. Entreprise
2. Service
3. Fonction d'usage

## 2 Identifier la mission adaptée ★★★

Choisis le service le plus directement associé à chaque mission.

1. Choisir une forme de poignée confortable pour un outil.
2. Assembler le manche et la tête d'un outil.
3. Vérifier que l'outil respecte les caractéristiques prévues.

## 3 Lire avec prudence ★★★

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse, puis corrige les affirmations fausses.

1. Un trait entre deux blocs prouve toujours une relation hiérarchique.
2. Le cahier des charges peut contenir des contraintes à respecter pour un objet.
3. La fonction d'usage d'une lampe est de travailler dans le service qualité.

## 4 Compléter le parcours d'un objet ★★★

Complète chaque association entre mission et étape du projet.

1. Tester l'étanchéité d'une boîte de rangement.
2. Créer une maquette numérique d'une boîte de rangement.
3. Préparer les pièces nécessaires à la fabrication de la boîte.

## 5 Interpréter une convention graphique ★★★

Analyse la situation en t'appuyant sur la légende fournie.

La légende indique : « Les traits verticaux représentent la coordination hiérarchique. » Le responsable technique est relié verticalement aux équipes « conception » et « essais ». Rédige une conclusion.

## 6 Séparer l'objet et l'organisation ★★★

Classe chaque proposition dans la catégorie correcte.

1. Permettre à un utilisateur de fermer un sac.
2. Contrôler la solidité de la fermeture.
3. Choisir le matériau de la fermeture.

## 7 Refuser une conclusion non prouvée ★★★

Rédige une réponse justifiée à partir du schéma décrit.

Un schéma montre trois blocs : « direction », « production » et « qualité ». Un trait relie la direction à chacun des deux autres blocs. Aucune légende n'est fournie. Peut-on affirmer que la production et la qualité dépendent hiérarchiquement de la direction ?

## 8 Relier services et exigences ★★★

Analyse le projet et rédige une réponse complète.

Une entreprise crée une lampe de sécurité. Le cahier des charges impose qu'elle éclaire, résiste à la pluie et puisse être fixée sur un sac. Explique comment les services conception, production et qualité peuvent contribuer au respect de ces exigences.

## ÉVALUATION

Réponds avec des phrases précises et justifie chaque interprétation par les informations du document.

Barème : 20 points

1. Définis le mot « service » dans une entreprise. / 3
2. Explique la différence entre une fonction d'usage et la mission d'un service. / 3
3. Associe « assembler les composants » au service adapté. / 3
4. La légende d'un organigramme précise que les flèches représentent une circulation d'informations. Que peux-tu conclure d'une flèche entre conception et production ? / 4
5. Cite une mission possible du service qualité et relie-la à une contrainte d'un objet technique. / 3
6. Un schéma relie la direction au service qualité sans légende. Rédige une conclusion rigoureuse sur ce lien. / 4

## Quiz de révision

### 1. Quelle proposition décrit une fonction d'usage ?

- A)** Assembler les pièces d'un objet   **B)** Permettre de transporter une boisson  
**C)** Contrôler les défauts de fabrication   **D)** Commander les matériaux

### 2. Quel service est le plus directement associé à la réalisation d'un prototype ?

- A)** Études et conception   **B)** Vente   **C)** Maintenance   **D)** Approvisionnement

### 3. Que faut-il consulter en premier pour interpréter les traits d'un organigramme ?

- A)** La couleur du papier   **B)** La légende ou le texte explicatif   **C)** La taille de l'entreprise   **D)** Le prix de l'objet

### 4. Un trait relie deux services, sans légende. Quelle phrase est rigoureuse ?

- A)** Le premier service commande forcément le second.  
**B)** Les deux services sont forcément au même niveau.  
**C)** Le schéma montre un lien, mais sa nature n'est pas précisée.  
**D)** Les deux services ont exactement la même mission.

### 5. Quel document rassemble notamment les fonctions et les contraintes attendues pour un projet ?

- A)** Le cahier des charges   **B)** L'organigramme uniquement   **C)** La fiche de présence  
**D)** Le logo de l'entreprise

### 6. Quelle mission correspond le mieux au service qualité ?

- A)** Choisir le slogan publicitaire   **B)** Vérifier une caractéristique prévue   **C)** Utiliser l'objet à la place du client  
**D)** Dessiner le logo de l'entreprise

### 7. Pourquoi la production échange-t-elle avec la conception ?

- A)** Pour supprimer le besoin de l'utilisateur   **B)** Pour rendre la fabrication compatible avec la solution choisie  
**C)** Pour remplacer le cahier des charges   **D)** Pour transformer une fonction d'usage en hiérarchie

## 8. Quelle formulation évite une confusion entre objet et entreprise ?

- A)** La lampe travaille dans le service qualité. **B)** Le service qualité est une fonction d'usage de la lampe.  
**C)** La lampe éclaire ; le service qualité peut vérifier son fonctionnement.  
**D)** La production est un matériau de la lampe.

## Guide pour les parents

Faites expliquer à votre adolescent le besoin auquel répond un objet concret, puis demandez-lui de distinguer les fonctions de l'objet et les missions des personnes qui le conçoivent.

- Montrez un diagramme de la bête à cornes simple et demandez : « À qui l'objet rend-il service ? Sur quoi agit-il ? Dans quel but ? » Encouragez-le à formuler une phrase de besoin complète.
- Proposez-lui un court cahier des charges avec une masse maximale, une autonomie minimale ou une résistance à l'eau. Demandez-lui d'identifier le critère, le niveau attendu et le matériau qui pourrait contribuer à respecter l'exigence.

*Temps conseillé : ~20 min.*

## Questions fréquentes

### Q. Un organigramme montre-t-il toujours une hiérarchie ?

- R.** Non. Il peut représenter une hiérarchie, des équipes, des liens de coopération ou une organisation de projet. S'il est explicitement présenté comme un organigramme, la disposition peut suggérer une hiérarchie, mais la légende ou le texte associé permet de l'affirmer précisément.

### Q. Dois-je apprendre tous les services possibles d'une entreprise ?

- R.** Non. Tu dois surtout comprendre les missions usuelles et savoir lire les intitulés présents dans le document étudié.

### Q. Pourquoi parle-t-on d'entreprise en technologie ?

- R.** Parce qu'un objet technique est conçu, fabriqué, contrôlé et parfois réparé par des acteurs organisés. Cela constitue un contexte ; l'analyse évaluée porte d'abord sur le besoin, les fonctions, les contraintes, les matériaux et les documents techniques.

### Q. Cette notion peut-elle apparaître au brevet ?

- R.** Oui, mais surtout comme contexte d'un dossier technique. Au brevet, tu dois surtout analyser un objet ou un système technique, formuler son besoin, lire ses fonctions, exploiter un cahier des charges et justifier une solution.

# **CORRIGÉ**

## **Exercice 1 : Distinguer les mots-clés**

1. Organisation qui mobilise des personnes et des moyens pour produire un bien ou fournir un service.  
*L'entreprise regroupe plusieurs activités et plusieurs acteurs.*
2. Groupe chargé d'un domaine d'activité dans une organisation. *Un service peut être consacré à la conception, à la production ou à la qualité.*
3. Action attendue de l'objet pour répondre au besoin de l'utilisateur. *Elle concerne l'objet technique, non l'organisation humaine.*

## **Exercice 2 : Identifier la mission adaptée**

1. Le service études et conception. *Il recherche et modélise des solutions techniques.*
2. Le service production. *L'assemblage appartient à la fabrication.*
3. Le service qualité. *Il réalise ou organise des contrôles.*

## **Exercice 3 : Lire avec prudence**

1. Faux. Le trait ne prouve une relation hiérarchique que si le document, sa légende ou une convention explicite lui donne ce sens. *Il faut interpréter un schéma à partir des informations fournies.*
2. Vrai. *Il rassemble des exigences liées au projet.*
3. Faux. Travailler dans le service qualité est une mission humaine ; une fonction d'usage de la lampe est d'éclairer. *Il faut séparer l'objet des acteurs du projet.*

## **Exercice 4 : Compléter le parcours d'un objet**

1. Service qualité ; étape de contrôle. *Le test vérifie une caractéristique attendue.*
2. Service études et conception ; étape de conception. *La maquette sert à préparer une solution technique.*
3. Service achats et approvisionnement ; étape d'approvisionnement. *Les ressources doivent être disponibles avant la fabrication.*

## **Exercice 5 : Interpréter une convention graphique**

1. D'après la légende, les traits verticaux représentent une coordination hiérarchique. Le responsable technique coordonne donc hiérarchiquement les équipes de conception et d'essais. Le document ne précise pas les tâches qu'il réalise personnellement. *La rédaction doit citer la légende avant l'interprétation.*

## **Exercice 6 : Séparer l'objet et l'organisation**

1. Fonction d'usage de l'objet. *La phrase décrit ce que doit permettre le sac.*
2. Mission possible du service qualité. *La phrase décrit une action réalisée pendant le projet.*
3. Mission possible du service études et conception. *Ce choix participe à la définition de la solution technique.*

## **Exercice 7 : Refuser une conclusion non prouvée**

1. On ne peut pas l'affirmer avec certitude. Le schéma montre que la direction est reliée à la production et à la qualité, mais aucune légende ni aucun texte ne précise le sens des traits. Il peut s'agir d'une relation hiérarchique, mais cette interprétation n'est pas démontrée par le document. *Une conclusion rigoureuse distingue l'observation de l'hypothèse.*

## **Exercice 8 : Relier services et exigences**

1. Le service conception peut choisir une solution d'éclairage, un boîtier résistant à la pluie et un système de fixation sur le sac afin de répondre aux exigences du cahier des charges. Le service production fabrique et assemble les pièces selon les choix définis. Le service qualité contrôle que la lampe éclaire, que son boîtier résiste à la pluie selon le protocole prévu et que le système de fixation fonctionne. Ces services coopèrent pour que l'objet respecte les exigences définies. *La réponse attendue relie chaque mission à une exigence technique précise.*

## **Corrigé de l'évaluation**

1. Un service est un groupe de personnes chargé d'un domaine d'activité dans une organisation. / 3
2. Une fonction d'usage décrit ce que doit permettre l'objet pour répondre au besoin de l'utilisateur. La mission d'un service décrit une activité réalisée par des personnes pendant le projet, par exemple concevoir, fabriquer ou contrôler. / 3
3. Cette mission est associée au service production, car il réalise la fabrication et l'assemblage de l'objet. / 3

4. D'après la légende, la flèche indique une circulation d'informations entre la conception et la production. Elle ne permet pas d'affirmer une relation hiérarchique. / 4
5. Le service qualité peut contrôler l'étanchéité d'un objet afin de vérifier qu'il respecte la contrainte de résistance à l'eau prévue dans le cahier des charges. / 3
6. Le schéma montre que le service qualité est relié à la direction. Cependant, sans légende ni texte précisant le sens du trait, il est impossible d'affirmer avec certitude qu'il s'agit d'un lien hiérarchique. / 4

### Réponses du quiz

1. **B) Permettre de transporter une boisson.** *Une fonction d'usage décrit ce que l'objet permet à l'utilisateur.*
2. **A) Études et conception.** *Le prototype sert à rechercher et à tester une solution de conception.*
3. **B) La légende ou le texte explicatif.** *La légende donne le sens des symboles lorsqu'elle est présente.*
4. **C) Le schéma montre un lien, mais sa nature n'est pas précisée.** *Sans convention indiquée, la nature du lien ne peut pas être affirmée.*
5. **A) Le cahier des charges.** *Le cahier des charges définit les exigences auxquelles la solution doit répondre.*
6. **B) Vérifier une caractéristique prévue.** *Le service qualité contrôle le respect d'exigences définies.*
7. **B) Pour rendre la fabrication compatible avec la solution choisie.** *La solution conçue doit pouvoir être fabriquée dans les conditions prévues.*
8. **C) La lampe éclaire ; le service qualité peut vérifier son fonctionnement.** *La première partie concerne la fonction de l'objet ; la seconde concerne une mission humaine.*

### Pour aller plus loin sur [exercices-3eme.fr](https://exercices-3eme.fr)

- › **Toutes les fiches de Technologie en 3<sup>e</sup>** · [/technologie-3eme/](#)
- › **Le domaine « objets-systèmes » en 3<sup>e</sup>** · [/technologie-3eme/objets-systemes/](#)
- › **Préparer le brevet (dates, épreuves, méthode)** · [/brevet/](#)