

MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS DE FOURNITURES ET DE SERVICES
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

OBJET DU MARCHE :

**EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES SYSTEMES DE
TELECOMMUNICATIONS VOCALES FIXES AVEC FOURNITURES
ASSOCIEES**

Marche n° 2025-05-UPVD-FS

La procédure de mise en concurrence et l'exécution du ou des marchés publics à attribuer sont soumis aux dispositions de l'ordonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018 portant partie législative du code de la commande publique et du décret n° 2018-1075 du 3 décembre 2018 portant partie réglementaire du code de la commande publique (CCP)

Le contrat est soumis au cahier des clauses administratives générales des marchés publics des Technologies de l'Information et de la Communication approuvé par arrêté du 30 mars 2021.

ARTICLE 1 : OBJET DE L'ACCORD CADRE

Le présent accord-cadre a pour objet de répondre aux besoins suivants :

- Exploitation et maintenance préventive et corrective, pièces et main d'œuvre comprises, des autocommutateurs de l'université de Perpignan Via Domitia, avec l'obligation de proposer un Plan de Reprise d'Activité (PRA).
- La maintenance préventive et corrective, pièces et main d'œuvre comprises, de l'ensemble des terminaux téléphoniques rattachés à ces autocommutateurs et leur remplacement en cas de défaillance.
- Les interventions à la demande sur le réseau téléphonique analogique.
- La fourniture de terminaux et les services associés pouvant être demandés pour l'ensemble des sites de l'université de Perpignan Via Domitia.

Il est rappelé que le titulaire est soumis à une obligation de résultat portant sur l'exécution des prestations, objet de l'accord-cadre, et des bons de commande produits conformément à ses engagements contractuels.

Il n'est pas autorisé de délégation ou de sous-traitance à une autre entité que celle qui est définie dans la réponse du prestataire.

ARTICLE 2 : PERIMETRE DE LA PRESTATION

La maintenance est « l'ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management durent le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise ».

La maintenance **préventive** est une « maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien ».

La maintenance **corrective** intègre la maintenance **palliative** et **curative**.

La maintenance **palliative** est la maintenance qui s'attache à la correction de tout incident identifié empêchant l'utilisation d'un bien dans une condition optimale nécessitant une intervention rapide, pour pallier au plus urgent dans le rétablissement du service produit permettant d'en poursuivre l'exploitation ou l'usage, et dans l'attente d'une solution ou une correction définitive durable. La maintenance palliative est principalement constituée d'actions à caractère provisoire qui doivent être suivies d'actions curatives.

La maintenance **curative** est la maintenance qui s'attache à corriger tout incident identifié, dans une action ou un ensemble d'actions permettant de rétablir un bien dans un état spécifique ou de lui permettre d'accomplir une fonction requise par remise dans un état initial, de façon durable. Le résultat des actions réalisées doit présenter un caractère permanent. Des modifications et améliorations peuvent être apportées, afin de réduire l'occurrence d'apparition de la défaillance ou d'en limiter l'incidence.

ARTICLE 3 PERIMETRE DU MARCHÉ

3.1 Les autocommutateurs principaux

Les équipements matériels et logiciels de type autocommutateur faisant partie du présent marché sont localisés sur les sites géographiques listés dans le document : *CCTP_Annexe_inventaire technique_1*.

3.2 Les terminaux téléphoniques

L'ensemble des terminaux téléphoniques de l'UPVD font partie du périmètre du présent marché.

3.3 Le réseau téléphonique analogique

L'ensemble des infrastructures téléphoniques filaires analogiques de l'université de Perpignan, y compris ses antennes délocalisées, fait partie du présent marché.

Il pourra être demandé au titulaire du marché la réalisation de travaux de câblage et de brassage sur les différents sites géographiques composant l'UPVD suivants :

Campus principal UPVD/IUT	52 avenue Paul Alduy 66860 PERPIGNAN cedex 9 et Chemin de la Passio Vella 66962 PERPIGNAN Cedex 9
Site Mailly Centre-ville de Perpignan	Rue de l'université 66000 PERPIGNAN
Site de Narbonne Coubertin	Avenue Pierre de Coubertin 11108 NARBONNE

3.4 Les extensions

L'université de Perpignan sera susceptible d'acquérir de nouveaux terminaux téléphoniques, pleinement compatibles avec les autocommutateurs existants. Le soumissionnaire indiquera le tarif de ces extensions dans le bordereau de prix unitaires (*AE_Annexe_financière_2_BPU*).

Dès leur mise en service par le titulaire du marché, ces terminaux seront inclus dans la maintenance, pièces et main d'œuvre comprises, au même titre que ceux déjà en service.

ARTICLE 4 : DESCRIPTION ET SPECIFICATIONS DES EQUIPEMENTS

Les systèmes de téléphonie fixe sont composés des équipements et logiciels listés en annexe 1 du CCTP (*CCTP_Annexe_inventaire technique_1*).

ARTICLE 5 : RESULTAT A GARANTIR PAR LE TITULAIRE

Les conditions de fonctionnement à garantir sont, de manière générale, celles définies dans le présent CCTP **avec obligation de résultat**.

- La garantie de continuité du service de télécommunications de qualité s'appuyant sur la maintenance des solutions techniques existantes pérennes et sécurisées, voire évolutives ;
- Hors autocommutateur, la garantie, en cas de défaillance ou de sinistre, de mise à disposition de matériels de rechange (spare) totalement compatibles avec les équipements existants, permettant un délai de rétablissement rapide avec :
 - Une Garantie de Temps d'Intervention (GTI) de 3 heures maximum
 - Une Garantie de Temps de Rétablissement (GTR) de 6 heures maximum
- Pour chaque autocommutateur, en cas de sinistre, l'attention des candidats est appelée également sur la nécessité absolue d'assurer un Plan de Reprise d'Activité (PRA) pour la continuité du service des télécommunications, avec :
 - Une Garantie de Temps d'Intervention (GTI) de 3 heures maximum
 - Une Garantie de Temps de Rétablissement (GTR) de 6 heures maximum

Pour permettre à l'établissement de poursuivre ses missions de service public, incluant si nécessaire la fourniture de matériel de rechange ; le périmètre du PRA d'environ 100 lignes internes sera à définir avec le titulaire du marché.

TEMPS D'INTERVENTION	
Garantie de temps d'intervention - GTI	3 heures maximum
Garantie de temps de rétablissement - GTR	6 heures maximum

Les résultats sont évalués par :

- La durée d'indisponibilité des équipements et des installations.
- Le rétablissement et le remplacement du matériel défectueux.
- Le respect de l'ensemble des règles portant sur les retours d'informations attendus (à la suite de la maintenance préventive, d'une intervention corrective et des reportings annuels).

La continuité de service doit être garantie par le titulaire. Ainsi, notamment, le titulaire précise dans son offre quel type de plan de continuité de service il mettra en œuvre afin d'assurer les prestations en cas d'évènement exceptionnel (pandémie, évènement cyclonique, crise de toute nature, etc.).

ARTICLE 6 : PRESTATIONS ASSUREES PAR LE TITULAIRE

Le titulaire doit réaliser l'ensemble des prestations de maintenance, y compris toutes sujétions d'exécution et de contrôle d'exécution.

6.1 Maintenance préventive

Elle se déroule exclusivement en heures ouvrées (HO) et est programmée à l'avance. Elle se déroule au moins une fois par an et par équipement.

6.2 Maintenance corrective

Elle est déclenchée uniquement sur demande de l'acheteur et se déroule exclusivement en heures ouvrées (HO). Elle entraîne l'intervention du titulaire pour réparation des équipements dans les conditions prévues par le présent marché.

Le forfait annuel de maintenance préventive et corrective comprend tout changement de pièces, main d'œuvre et déplacement. Il est défini dans l'annexe financière 1 à l'acte d'engagement.

6.3 Prestations associées

Elles sont complémentaires, ponctuelles et annexes par rapport à l'objet principal du marché. Il s'agit de :

- **ESP** : Echange Standard de Poste
- **AP** : Prestation d'assistance pour paramétrage (création, modification, programmation de poste, changement messagerie vocale, permutation...) en heures ouvrées (HO).
- **EXT** : Fourniture d'extension matérielle et logicielle, mise à jour des autocommutateurs et logiciels internes incluant la main d'œuvre et le déplacement. Les fournitures sont proposées sur devis en appliquant le coefficient sur pièces prévu à l'annexe financière 2 (*AE_Annexe_financière_2_BPU*)
- **PRESENCE_SUR_SITE_HO ET PRESENCE_SUR_SITE_HNO** : Prestation de présence sur site lors d'évènements nécessitant une continuité de service téléphonique optimale, respectivement en heures ouvrées et non ouvrées.
- **ASSISTANCE A TIERCE PERSONNE** : Prestation d'assistance, de présence et de collaboration avec toute entreprise tierce (prestataires et/ou fournisseurs) à distance (TAUX_HORAIRE_ASSISTANCE1) ou sur site (TAUX_HORAIRE_ASSISTANCE2) auxquelles le bénéficiaire confie des prestations sur les autocommutateurs. Le choix du mode de réalisation de la prestation (sur site ou à distance) est réalisé par le service bénéficiaire, en fonction de la nécessité de la présence sur site du titulaire.

La liste des prestations à délivrer est la suivante :

Définition des prestations	Référence de la commande	Type de prix	Plage horaire de réalisation
Maintenance préventive et corrective	FORFAIT MP et MC	Forfait annuel	Heures ouvrées
Echange standard de poste	ESP	Forfait unitaire par échange de poste	Heures ouvrées
Prestation d'assistance pour paramétrage	AP1	Prix unitaire à l'intervention sur site (sur la base d'un taux horaire incluant la main d'œuvre et les déplacements)	Heures ouvrées
	AP2	Prix unitaire à l'intervention en télémaintenance	Heures ouvrées
	AP3	Prix unitaire d'un pack de 5 interventions en télémaintenance	Heures ouvrées
	AP4	Prix unitaire d'un pack de 10 interventions en télémaintenance	Heures ouvrées
Réalisation d'extension matérielle et logicielle, mise à jour des autocommutateurs et logiciels internes	EXT	Prix unitaire à l'intervention sur site (sur la base d'un taux horaire incluant la main d'œuvre et les déplacements)	Heures ouvrées
Mise à disposition d'un technicien sur site durant une période donnée à l'occasion d'un évènement stratégique	PRESENCE_SUR_SITE_HO PRESENCE_SUR_SITE_HNO	Prix unitaire à l'intervention sur site (sur la base d'un taux horaire incluant la main d'œuvre et les déplacements)	Heures ouvrées ou heures non ouvrées
Assistance à une tierce entreprise	TAUX_HORAIRE_ASSISTANCE_1	Prix unitaires à l'intervention à distance (sur la base d'un taux horaire de main d'œuvre)	Heures ouvrées
	TAUX_HORAIRE_ASSISTANCE_2	Prix unitaire à l'intervention sur site (sur la base d'un taux horaire incluant la main d'œuvre et les déplacements)	Heures ouvrées
Autres prestations	TAUX_HORAIRE_MO	Taux horaire applicable pour toute prestation non prévue et en relation avec les prestations objet du marché	Heures ouvrées

- Toutes les prestations sont déclenchées par bon de commande
- La durée de validité des packs court pendant toute la durée du marché
- Les heures ouvrées sont de 08H00 à 17H00, du lundi au vendredi, jours fériés exclus. En dehors de toute spécification du bénéficiaire, les prestations sont réputées être réalisées en heures ouvrées.
- Le bénéficiaire est délié de l'exclusivité contractuelle dans les cas prévus à l'article 14.5 du CCAP.

ARTICLE 7 : DETAIL DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE

Les opérations de maintenance préventive ont pour but de réduire le nombre de pannes nécessitant une opération de maintenance corrective.

7.1 Inventaire et prise en charge des équipements

Le titulaire établit une prise en charge et un état des lieux de prise en charge précis de chaque installation dans un délai maximum de trois (3) mois après la notification du marché.

Ce recensement contradictoire fait l'objet d'un procès-verbal signé qui fait foi pour la durée de l'accord-cadre.

Le titulaire a la possibilité, après accord du bénéficiaire, de mutualiser la première visite d'entretien annuel avec le recensement contradictoire des équipements dans la mesure où la première visite est réalisée dans la même période dévolue à l'état des lieux de prise en charge.

De ce fait, le titulaire déclare être parfaitement informé de la configuration des locaux et de la consistance des équipements dont il assure la maintenance. Il est présumé avoir une parfaite connaissance des installations et ne pourra pas arguer d'erreurs ou d'omissions, ni de l'état des équipements et installations pour ne pas assurer sa prestation, partiellement ou en totalité, dans le cadre défini par le présent document.

7.2 Passation des commandes de maintenance préventive

L'émission des bons de commande vaut validation du planning et lancement des prestations à exécuter dans le cadre du forfait annuel.

7.3 Planification et préparation de la maintenance préventive

Les sites font l'objet d'une visite annuelle de maintenance préventive, un planning prévisionnel de maintenance préventive doit être adressé au bénéficiaire dans le mois suivant l'inventaire de prise en charge des équipements. La date définitive de la maintenance préventive est transmise au moins 15 jours calendaires avant la réalisation de ladite prestation.

Le titulaire fournit le nom du technicien se rendant sur site et la date de visite programmée avant d'effectuer la visite préventive. Le technicien sur site doit être muni de son badge, de sa carte professionnelle et de sa carte d'identité.

Dans la mesure où les interventions de maintenance n'apportent aucune gêne notable telle que la coupure totale du système de téléphonie, les visites de maintenance préventive sont réalisées aux heures ouvrées du site considéré, soit du lundi au vendredi de 07H00 à 18H00, jours fériés exclus. Le titulaire doit tenir compte des impératifs de fonctionnement particulier du bâtiment en termes d'horaires dans le cadre de l'établissement du planning d'intervention.

Compte tenu des dispositions liées au contrôle d'accès dans les bâtiments publics, le titulaire doit obtenir l'autorisation préalable d'intervention de la part du responsable de site.

Dans l'hypothèse où l'intervention n'a pu être exécutée à la date prévue pour une raison valable et motivée, le titulaire peut fixer une nouvelle date d'exécution. Si cette nouvelle date n'est pas respectée, les pénalités prévues au CCAP sont applicables.

7.4 Contenu de maintenance préventive

L'entretien préventif comprend :

1. L'inspection visuelle de l'ensemble des équipements
2. La supervision du système (journal de bord) à l'aide de la console d'exploitation
3. La sauvegarde du logiciel ainsi que des données du système de téléphonie, une copie de la sauvegarde configuration système sera laissée sur site
4. Le nettoyage des équipements fixes (énergie rackable ou externe)
5. Le contrôle et l'entretien des batteries et de la station d'énergie

6. La vérification des moyens de secours de l'installation (test à planifier en accord avec le service concerné)
7. La vérification du fonctionnement des périphériques et leurs sauvegardes éventuelles
8. La vérification de la prise de terre (nota : le titulaire n'est pas tenu de remettre en état la prise de terre, mais doit signaler au bénéficiaire toute dégradation)
9. La vérification sortie « fil de l'eau » pour la taxation
10. La vérification du bon fonctionnement général
11. La vérification des tests électriques 48 volts
12. Le test des accès opérateurs

Au cours de ces visites, le titulaire vérifie systématiquement l'ensemble des dispositifs de manière à s'assurer qu'aucune faille de sécurité identifiée par le constructeur ne soit active.

Une faille de sécurité peut être logicielle et de paramétrage. Dans le cas où une faille est détectée, le titulaire informera le bénéficiaire de la faille et ses conséquences potentielles.

Il appartient au bénéficiaire de décider des actions à mettre en œuvre.

ARTICLE 8 : DETAIL DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE CORRECTIVE

La maintenance corrective peut dans un premier temps être palliative si l'intervention ne permet que la mise en place d'une solution temporaire et/ou dégradée nécessitant une intervention complémentaire. La maintenance curative est celle qui permet de remettre l'équipement dans son état initial de fonctionnement.

8.1 Organisation de la maintenance corrective

La maintenance corrective est par nature imprévisible.

L'intervention de maintenance corrective (MC) est déclenchée exclusivement sur demande de la DSI (Direction des Systèmes d'Information) via l'interface d'assistance de l'université de Perpignan à laquelle le titulaire aura été associé.

Le forfait annuel de maintenance préventive et corrective n'inclut pas le remplacement des batteries qui s'effectue sur la base de devis.

8.2 Pannes bloquantes et non bloquantes

L'appel reçu par le titulaire donne lieu à la qualification de la panne.

Deux situations sont possibles : la panne est bloquante ou non bloquante.

La distinction entre panne bloquante et non bloquante entraîne un engagement de durée d'indisponibilité différent pour le titulaire, et détaillé ci-après.

Catégorie des pannes bloquantes :

- Indisponibilité supérieure ou égale à 50% des équipements réseau.
- Incident sur un poste appartenant au réseau de direction ou d'un service critique
- Incident sur les équipements périphériques de type SVI

Cette liste est non exhaustive et peut être complétée d'un commun accord entre le bénéficiaire et le titulaire selon le cas particulier rencontré sur un site.

Catégorie des pannes non bloquantes :

- Indisponibilité inférieure à 50% des équipements.
- Incident sur l'équipement d'un ou plusieurs terminaux, à l'exception des PO et Standards
- Incident sur les équipements périphériques (gestion, messagerie...)

8.4 Gestion des interventions de maintenance corrective

La demande d'intervention est effectuée auprès du titulaire par un interlocuteur de la DSI via l'interface d'assistance de l'université de Perpignan. Le point de départ de la durée d'indisponibilité débute à compter de la première signalisation de l'incident par le bénéficiaire.

Lorsque le service ne peut être rétabli, le prêt de matériel, ou tout autre moyen permettant de garantir la continuité du service, doit être fourni par le titulaire.

Après dépannage effectué par le titulaire, celui-ci notifie l'avis de rétablissement en indiquant l'heure de fin d'intervention.

Dans le cas où le dépannage a été réalisé de manière à proposer un service en mode dégradé, la réparation définitive interviendra à des horaires compatibles avec la criticité de la panne et les contraintes du site. En fonction de ces éléments, le titulaire et le bénéficiaire détermineront les modalités d'intervention.

8.5 Champs des obligations du titulaire

L'obligation de réparation du titulaire comprend, quelle que soit l'origine de la panne, la prise en charge de la totalité des éléments composant le système de téléphonie jusqu'aux distributions internes (postes numériques ou IP, accès opérateurs, commutateurs ToIP, PBX logiciels et physiques, passerelles Grandstream), le remplacement des organes de distribution d'énergie (redresseurs, onduleurs, batteries...), de gestion du système ou de support d'application.

Le titulaire s'engage à ce que les installations placées sous sa responsabilité soient constamment en conformité avec les instructions générales de l'opérateur en charge des communications et à informer le bénéficiaire de toutes les modifications nécessaires à apporter aux matériels et logiciels pour les mettre en conformité.

ARTICLE 9 : FICHES D'INTERVENTION

Une fiche d'intervention est émise pour chaque intervention de maintenance préventive ou corrective.

9.1 Fiche d'intervention de maintenance préventive

Pour chaque équipement faisant l'objet d'une maintenance préventive, la fiche d'intervention de maintenance préventive donne la liste des tâches effectuées au cours de l'intervention.

De plus, elle comporte :

- La désignation et la localisation de l'équipement
- Le jour où cette intervention a été réalisée

9.2 Fiche d'intervention de maintenance corrective

Le titulaire y décrit les interventions qu'il a été amené à effectuer pour corriger les anomalies constatées.

ARTICLE 10 : ECHANGE STANDARD DE POSTES

Cette prestation concerne l'échange standard de postes numériques, IP, DECT, postes opérateurs et intervient uniquement par bon de commande émis par le bénéficiaire.

Le titulaire livre un poste téléphonique complet en bon état de fonctionnement (avec cordon combiné et cordon raccordement téléphonique ad hoc) de marque et de gamme équivalente au poste en panne. Ce poste peut être neuf ou reconditionné.

Il doit comprendre la même version firmware que le poste à remplacer pour les postes SIP.

La livraison est effectuée franco de port et d'emballage sur le lieu désigné par le bénéficiaire. La reprise du poste en panne sera effectuée par un représentant de la société titulaire lors d'une intervention de maintenance ou d'un passage sur le site concerné.

ARTICLE 11 PRESTATION D'ASSISTANCE POUR PARAMETRAGE

Cette prestation inclut toute intervention sur les autocommutateurs et sur les postes téléphoniques dès lors que le périmètre n'évolue pas. Cette prestation peut aussi être utilisée pour la mise en place ou la modification de message sur un SVI existant.

Il s'agit de créations, modifications, permutations et programmations et de toute action ne nécessitant pas de changer un équipement, d'acheter une licence ou de reconfigurer les tables du système de téléphonie.

Le tarif de ces prestations est calculé à partir de prix unitaires fixés dans l'annexe financière nommées « AP » : prestation d'assistance, sur site, en heures ouvrées pour création, modification, permutation, programmation de postes. Ces prestations sont déclenchées par l'émission d'un bon de commande par le bénéficiaire.

ARTICLE 12 PRESTATION D'EXTENSION DE REMPLACEMENT OU DE MISE A JOUR

Cette prestation inclut toute prestation de réalisation d'extension et/ou de remplacement matériel et/ou logiciel intervenant sur le système de téléphonie. Elle comprend également les mises à jour.

Il peut s'agir des éléments suivants :

- Coffrets et cartes d'extensions de postes numériques ou analogiques
- Licences pour postes (numériques, analogiques, IP), SVI, enregistreur, taxation, PO, et tout autre matériel ou option supplémentaire
- Call server, media gateway
- Outils d'administration
- Systèmes desservant l'énergie
- Batteries, chargeurs, redresseurs
- Serveurs, services ou switches dédiés à l'infrastructure téléphonique
- Enregistreurs
- Postes de rebond

Cette liste n'est pas exhaustive.

Le tarif de ces prestations est calculé à partir du prix unitaire fixé à l'annexe financière nommée « EXT » définit sur la base d'un taux horaire incluant la main d'œuvre et les déplacements pour la prestation considérée.

Il lui est adjoint le prix des fournitures établies sur la base des prix ou catalogue auquel il est affecté le « CP » indiqué dans l'annexe financière. Le devis fera apparaître le coût de la fourniture du matériel et le coût de la prestation d'installation.

Les prestations sont déclenchées par l'émission d'un bon de commande par le bénéficiaire.

ARTICLE 13 PRESTATION DE MISE A DISPOSITION D'UN TECHNICIEN SUR SITE

Cette prestation à caractère exceptionnelle peut être demandée afin d'assurer une continuité de service optimale à l'occasion d'événements particuliers ou exceptionnels (crises, événements ponctuels ou exceptionnels).

Le tarif de ces prestations est calculé à partir de prix unitaires fixés dans l'annexe *AE_Annexe_financière_2_BPU* « PRESENCE_SUR_SITE_HO » et « PRESENCE_SUR_SITE_HNO » selon que les prestations sont commandées pour être réalisées en heures ouvrées ou non ouvrées.

Les prestations sont déclenchées par l'émission d'un bon de commande par le bénéficiaire au moins 3 jours ouvrés avant le débit de la prestation de mise à disposition par le titulaire.

ARTICLE 14 PRESTATION D'ASSISTANCE A TIERCE ENTREPRISE

Le prestataire s'engage à collaborer, en cas de besoin et à la demande du bénéficiaire, avec les tiers (prestataires et/ou fournisseurs) auxquels l'acheteur confie les prestations d'assistance, de manière à assurer la compatibilité et la cohérence entre les prestations réalisées sur les autocommutateurs. Cette collaboration s'effectue sous le pilotage du bénéficiaire. Ce dernier est notamment tenu de communiquer au titulaire les dates d'intervention des tiers extérieurs sur les autocommutateurs.

Le prestataire et les tiers susvisés doivent se communiquer mutuellement les informations (dans le respect des obligations de confidentialité) dont ils disposent et qui sont utiles à la bonne réalisation des prestations concernées, s'informer mutuellement et informer le service bénéficiaire notamment de toute difficulté prévisible ou rencontrée dans la réalisation de leurs travaux, de façon à ce que toutes les mesures susceptibles de compenser les difficultés prévues soient prises sans délai. Les transmissions d'informations ne peuvent porter sur le savoir-faire