

CAHIER DES CHARGES D'UN C.A.R.T.E.

Le cahier des charges d'un C.A.R.T.E. - Centre Académique de Ressources Technologiques pour l'Entreprise - établit les contraintes et les exigences auxquelles sont soumis les lycées de l'enseignement technologique de l'académie de Lyon dès lors qu'ils sont inscrits dans la démarche C.A.R.T.E.

Le cahier des charges d'un C.A.R.T.E. est inspiré du cahier des charges d'un C.R.T. - Centre de Ressources Technologiques - ayant été établi en 1995 au sein d'un groupe de travail animé par l'AFNOR.

Enfin, c'est à partir du cahier des charges d'un C.A.R.T.E. qu'a été conçue la fiche d'évaluation servant de support au groupe d'auditeurs lors de la visite d'expertise au sein du lycée candidat (Cf. procédure de labellisation C.A.R.T.E.).

SOMMAIRE

I - Structure et Fonctionnement d'un lycée, centre de ressources technologiques pour l'Entreprise

- 1- identité de l'établissement, centre de ressources technologiques
- 2- fonctionnement de l'établissement, centre de ressources technologiques

II- Compétences et moyens du lycée, centre de ressources technologiques pour l'Entreprise

- 1- internes à l'établissement
- 2- par convention avec d'autres établissements de formation ou laboratoire d'adossement
- 3- par l'intégration dans les réseaux technologiques

III – Activité du lycée, centre de ressources technologiques pour l'Entreprise

- 1- cadre général
- 2- les services sur mesure
- 3- les services sur catalogue
- 4- les services d'information et de promotion
- 5- les services à d'autres partenaires

IV- Professionnalisme du lycée, centre de ressources technologiques pour l'Entreprise

- 1- éléments et garanties contractuels
- 2- qualité de service
- 3- maîtrise de la qualité
- 4- déontologie et confidentialité

I – STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT D'UN LYCEE, CENTRE DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES POUR L'ENTREPRISE

1- Identité de l'établissement, centre de ressources technologiques

L'établissement doit être facilement identifiable par les entreprises.

La localisation mais également le nom des personnes ressources que peuvent contacter les entreprises doivent être clairement définis.

Enfin, les jours et horaires d'ouverture aux entreprises (périodes et conditions d'accès aux équipements notamment) doivent également être clairement définis.

2- Fonctionnement de l'établissement, centre de ressources technologiques

L'établissement, centre de ressources technologiques, établit au début de chaque année scolaire une note d'orientation précisant à la fois :

- les objectifs à atteindre en matière de coopérations technologiques avec les entreprises : *nombre et nature des projets et prestations, moyens mis en œuvre pour assurer le suivi et l'évaluation des travaux, champs professionnels ou secteurs d'activité visés, principales sections d'appui de ces coopérations, retombées attendues au plan pédagogique...*
- le mode de gestion de ces coopérations à l'interne.

De la même manière, l'établissement établit un rapport d'activité annuel faisant le bilan comparatif de l'année écoulée.

II- COMPETENCES ET MOYENS DU LYCEE, CENTRE DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES POUR L'ENTREPRISE

1- Internes à l'établissement

L'établissement doit avoir en interne les compétences humaines et l'expérience lui permettant d'assurer la maîtrise et la responsabilité des projets et prestations qui lui sont confiés.

Il doit donc disposer du personnel compétent et de moyens matériels adaptés, en interne ou par convention avec un autre établissement d'enseignement ou laboratoire d'adossement.

Pour chaque domaine de compétence, l'établissement, centre de ressources technologiques, doit :

- justifier de projets ou prestations* antérieures effectuées pour des PME / PMI (faire état de références qui prouvent des réussites opérationnelles).
*Le cas échéant, l'établissement doit posséder les labels, certifications et accréditations nécessaires à ces prestations, par exemple dans le domaine de la métrologie.

- OU BIEN faire la preuve qu'il dispose d'un savoir-faire (engagement, compétences humaines, équipements...) de nature à satisfaire des besoins d'entreprises.

2- Par convention avec d'autres établissements de formation ou laboratoire d'adossement

Afin de renouveler et d'enrichir son patrimoine technologique, l'établissement est invité à développer des liens avec au moins un laboratoire de recherche, université ou école d'ingénieur. Ces liens pourront notamment prévoir :

- l'utilisation de moyens matériels de recherche
- l'accueil de professeurs dans le laboratoire par exemple
- ou encore des développements pour l'industrie confiés à l'établissement par le laboratoire (université ou école d'ingénieur).

3- Par l'intégration dans les réseaux technologiques

L'établissement doit s'intégrer dans les réseaux technologiques de ses domaines de compétence.

Il doit également s'impliquer de manière active dans le Réseau de Diffusion Technologique de la région Rhône-Alpes, dans les limites de la stratégie de ce dernier. En particulier lorsque des PME / PMI ont des problèmes qui ne relèvent pas de sa compétence, il doit s'obliger à leur indiquer, dans la mesure du possible, les autres partenaires technologiques susceptibles de les prendre en charge.

Enfin, l'établissement, centre de ressources technologiques peut consacrer une part de son activité à de la veille technologique interne. Les aspects pris en compte doivent réellement contribuer au ressourcement de l'établissement, par exemple :

- la formation des professeurs
- la participation à des colloques, journées d'information
- l'abonnement à des revues techniques
- la consultation de banques de données (abonnement à des réseaux).

III – ACTIVITE DU LYCEE, CENTRE DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES POUR L'ENTREPRISE

1- Cadre général

L'activité de l'établissement, centre de ressources technologiques, ne saurait être détachée de la mission originelle d'un établissement d'enseignement du second degré : l'orientation, la formation et l'insertion professionnelle des jeunes et adultes qui lui sont confiés.

*Ayant pris soin d'inscrire préalablement le développement de coopérations technologiques avec les entreprises au projet de l'établissement - veillant ainsi au réinvestissement pédagogique de ces actions - l'établissement, centre de ressources technologiques doit consacrer une large part de son activité à la **conduite de projets technologiques d'origine industrielle** et à la mise à disposition de ressources technologiques auprès des PME / PMI.*

Cette mise à disposition de ressources technologiques doit être faite à travers les services définis sous cette rubrique III. Parmi ceux-ci, le cœur de l'activité de l'établissement, centre de ressources technologiques, est constitué des services « sur mesure » qui sont décrits dans les pages suivantes du présent document.

2- Les services sur mesure

Sont pris en compte dans cette catégorie les services qui correspondent à un service adapté au problème d'une PME / PMI, véritablement sur mesure de la part de l'établissement, centre de ressources technologiques.

Sont considérés comme relevant de cette catégorie les services suivants :

- **Innovation, transfert ou amélioration technologique**

Sont pris en compte des prestations répondant à des problèmes industriels qui peuvent être d'un faible niveau technologique, mais correspondre à des enjeux importants pour les PME/PMI.

Les prestations de l'établissement peuvent porter sur la totalité du projet d'innovation, de transfert ou d'amélioration technologique, et ce de la conception au développement de procédés ou de produits nouveaux ou améliorés, jusqu'au prototype de pré-industrialisation et de la présérie industrielle.

Mais ces prestations « sur mesure » peuvent également ne porter que sur une partie du projet, alors que l'entreprise réalise le reste de celui-ci sans le concours de l'établissement : étude de faisabilité, aide à la mise en œuvre de la stratégie technologique d'une entreprise, aide à la conception grâce à des études liées à la modélisation, aide aux choix pour la mise en place d'une technologie...etc.

Les actions de formation sont également prises en compte dans la mesure où elles viennent en accompagnement à la mise en place d'une amélioration technologique élaborée par l'établissement ou si elles sont nécessaires à la bonne réceptivité des transferts à venir.

- **Expertises**

Sont pris en compte dans cette catégorie les services qui correspondent principalement à des analyses de défaillances sur des produits ou sur des moyens de production. Elles donnent lieu de la part de l'établissement à un diagnostic accompagné de recommandations et le cas échéant, de prestations techniques.

- **Aide à l'insertion de compétences technologiques dans les PME /PMI**

Sont pris en compte dans cette catégorie les services de sélection et d'accompagnement technologique de stagiaires ainsi que de personnes sous statut Cortechs...etc.

3- Les services sur catalogue

Sont pris en compte dans cette catégorie les services qui correspondent à l'application de protocoles définis.

Il s'agit donc de prestations soumises aux règles de la concurrence et qui constituent avant tout un apport de moyens techniques et du savoir-faire associé aux PME /PMI dans les cas suivants :

- Analyses : chimiques, biologiques, métallurgiques...
- Essais : caractérisation, mise au point de matériels et de composants, ...
- Mesures : sur site du client ou non, étalonnage d'instruments de mesure...
- Contrôles et examens : de pièces, d'outils, d'outillages...

4- Les services d'information et de promotion

L'établissement, centre de ressources technologiques peut consacrer une part de son activité, en terme de chiffre d'affaires ou de nombre d'opérations, à ces services.

Sont considérés comme relevant de cette catégorie les services suivants :

- **Veille technologique**

Sont pris en compte dans cette catégorie les services qui consistent dans des sélections d'informations à caractère scientifique et technologique sous condition :

- qu'ils soient pointus et en rapport avec les compétences de l'établissement
- qu'ils soient situés très en amont des sources d'information.

Ils pourront inclure à titre d'exemple, une analyse prospective des projets en cours dans le domaine normatif et réglementaire.

- **Journées thématiques**

Sont pris en compte dans cette catégorie les journées organisées visant à accroître la culture technologique des PME /PMI sur des thèmes afférents aux compétences de l'établissement, centre de ressources technologiques.

- **Démonstration technologique**

Sont pris en compte dans cette catégorie les services de présentation et de démonstration à des PME /PMI de matériels et de processus technologiques qui portent sur les domaines de compétences légitimes de l'établissement ou sur son savoir-faire directement connexe.

- **Sensibilisation technologique des PME /PMI**

Sont pris en compte dans cette catégorie les activités de sensibilisation des PME /PMI à la technologie par des informations générales ou concernant l'appropriation de technologies nouvelles. Deux conditions sont nécessaires à cette prise en compte :

- les informations portent sur les domaines de compétences légitimes de l'établissement ou sur son savoir-faire directement connexe,
- elles sont en principe délivrées à titre gracieux.

Cette information peut être faite à l'occasion d'entretiens téléphoniques, de correspondances, de demandes d'entreprises, voire de visites de PME /PMI.

Par ailleurs, l'établissement, centre de ressources technologiques peut mener des opérations d'information de clients potentiels en vue de leur proposer ultérieurement des services facturés. Ces opérations faisant partie de la démarche technico-commerciale de l'établissement, centre de ressources technologiques, elles sont considérées comme relevant de son activité et les charges correspondantes doivent être couvertes par les ressources tirées de l'ensemble des prestations.

5- Les services à d'autres partenaires

Il s'agit de services destinés à d'autres partenaires que les PME /PMI mais bénéficiant à celles-ci indirectement :

- **Mise à jour technologique**

Sont pris en compte dans cette catégorie les services rendus par l'établissement auprès de conseillers en développement technologique pour la mise à jours de leurs connaissances technologiques sur les domaines de compétences légitimes de l'établissement.

IV- PROFESSIONNALISME DU LYCEE, CENTRE DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES POUR L'ENTREPRISE

Tous les projets et prestations technologiques développés par l'établissement en collaboration avec une entreprise ainsi que tous les services facturés donneront lieu à une **convention** (ou contrat).

L'établissement prévoit dans chacune des conventions passées un certain nombre de dispositions. Certaines de ces dispositions sont systématiques tandis que d'autres sont optionnelles, selon les modalités de la prestation à réaliser.

Ces dispositions conventionnelles concernent tout d'abord les services « sur mesure » incluant les projets technologiques conduits en collaboration avec une entreprise qui constituent le cœur de cible de l'activité de l'établissement, centre de ressources technologiques.

Les services sur catalogue doivent également, le cas échéant, faire l'objet de certaines dispositions contractuelles.

- Services sur mesure :

o Éléments et garanties systématiques :

- 1) en relation avec l'entreprise, l'établissement définit un **programme de travail**, comprenant plusieurs étapes correspondant à des moments d'orientation possible des travaux. Au terme de chaque étape, une revue de contrat (ou convention) est prévue. Par ailleurs, des points d'avancement réguliers avec l'entreprise partenaire ou cliente sont prévus. L'établissement veillera notamment à ce que les éventuelles modifications des travaux à venir fassent l'objet d'un avenant. Il devra alors informer l'entreprise des possibles impacts sur les résultats escomptés.
- 2) l'établissement établit, le cas échéant, **une évaluation des coûts** de la prestation couvrant chacune des phases du programme de travail, ainsi qu'une évaluation plus précise pour son démarrage. En cas de réorientation des travaux, un nouveau devis est élaboré.
- 3) l'établissement définit les **moyens qu'il met en œuvre** pour réaliser le travail :
 - moyens matériels : équipements, machines, temps d'utilisation
 - moyens humains : qualification des personnes (enseignants-experts, étudiants), temps nécessaires.
- 4) l'établissement précise, le cas échéant et en accord avec l'entreprise, la période et les horaires au cours desquels il s'engage à assurer la **continuité de service** auprès de l'entreprise partenaire ou cliente.
- 5) l'établissement précise la **nature des travaux** remis à l'entreprise partenaire ou cliente au terme de la convention (solution théorique ou pratique) ainsi que les **modalités d'accompagnement** (mise en œuvre sur les équipements de l'entreprise partenaire ou cliente, formation...etc). Le cas échéant, l'enseignant-expert, responsable du projet au sein de l'établissement qui aura pris soin d'informer l'entreprise des conditions générales de réalisation lors de l'engagement, est invité à faire signer un récépissé de livraison à l'entreprise eu terme de la convention et à lui fournir, à ce moment, toutes les informations utiles.

- 6) l'établissement s'engage sur un délai de **conservation des documents** et pièces justificatives des travaux.
- 7) l'établissement s'engage à respecter la **charte de déontologie** d'un C.A.R.T.E. définie en point 4 de la présente rubrique.
- 8) l'établissement informe l'entreprise sur les **délais et autres modalités de facturation** ainsi que sur l'affectation d'aides publiques éventuelles.
- 9) l'entreprise partenaire ou cliente de l'établissement bénéficie en règle générale des **droits de propriété industrielle** sur les résultats des travaux, sauf conditions particulières à préciser.

o Éléments et garanties optionnelles :

- 1) dans le cas où certaines opérations devraient être réalisées sur le site de l'entreprise, les modalités d'intervention de l'établissement sont prévues, notamment les conditions d'utilisation des moyens de production, l'obligation de respect des réglementations auxquelles est soumise l'entreprise ainsi que de son règlement intérieur, les éventuelles assurances pour couvrir des risques particuliers...etc.
- 2) dans le cas où certaines opérations devraient être réalisées par un établissement d'adossment ou sous-traitées par un tiers, l'établissement en fait explicitement mention.

- **Services sur catalogue :**

o Éléments et garanties systématiques :

- 1) le **tarif de la prestation** est clairement défini et consultable par le client.
- 2) l'établissement s'engage à accomplir la prestation dans un **déla**i convenu avec le client.
- 3) l'établissement s'engage à ce que les **résultats** respectent une précision contractuellement définie.
- 4) l'établissement contracte les **assurances nécessaires** pour couvrir les risques correspondants à la non atteinte des objectifs de la prestation.
- 5) l'établissement s'engage sur les **moyens qu'il met en œuvre** pour réaliser la prestation :
 - moyens matériels : équipements, machines, caractéristiques éventuelles d'étalonnage de celle-ci, temps d'utilisation...
 - moyens humains : qualification des personnes, temps nécessaires.
- 6) l'établissement précise, le cas échéant et en accord avec l'entreprise, la période et les horaires au cours desquels il s'engage à assurer la **continuité de service** auprès de l'entreprise partenaire ou cliente.
- 7) l'établissement précise la **nature des travaux** remis à l'entreprise cliente au terme de la convention (solution théorique ou pratique) ainsi que les

modalités d'accompagnement (mise en œuvre sur les équipements de l'entreprise partenaire ou cliente, formation...etc). Le cas échéant, l'enseignant-expert, qui aura pris soin d'informer l'entreprise des conditions générales de réalisation lors de l'engagement, est invité à faire signer un récépissé de livraison à l'entreprise eu terme de la convention et à lui fournir, à ce moment, toutes les informations utiles.

o Éléments et garanties optionnelles :

- 1) dans le cas où certaines prestations seraient effectuées par le personnel de l'entreprise sur des moyens de l'établissement (essais en libre service), les conditions d'utilisation sont définies ainsi que les assurances nécessaires à la couverture des risques particuliers pour l'établissement et pour le client.
- 2) dans le cas où certaines prestations devraient être réalisées par un établissement d'adossement ou sous-traitées par un tiers, l'établissement en fait explicitement mention.

2- Qualité de service

L'établissement doit prendre les dispositions nécessaires pour fournir aux PME /PMI des prestations répondant à des exigences en terme de qualité de service.

- **Services sur mesure :**

o Information générale :

L'établissement doit informer l'entreprise partenaire ou cliente sur son identité et sur son offre de service. Cette information doit indiquer les services relevant de sa compétence.

o Aide à l'expression des besoins :

L'établissement rend visite à l'entreprise sur son site si besoin. Il informe l'entreprise sur la nature du service rendu : sensibilisation technologique ou véritable analyse pointue d'un problème en vue d'un service sur mesure, payant ou non, traité avec des étudiants ou non.

L'établissement doit faire l'analyse du problème et identifier les besoins de l'entreprise. A partir de cette analyse, l'établissement doit proposer une re-formulation de son problème d'une manière compréhensible pour une PME /PMI. Cette re-formulation correspond à un premier cahier des charges de la prestation.

L'établissement doit être objectif dans cette analyse. Si le problème ne relève pas de sa compétence ou s'il ne lui est pas possible de le satisfaire dans les délais, il en informe

l'entreprise et l'oriente, s'il le peut, sur d'autres partenaires technologiques susceptibles de le prendre en charge.

o Etude de la faisabilité et élaboration d'un plan d'étude :

L'établissement fait l'analyse technique du problème. Cette analyse comprend l'exploration des voies d'étude possible et la faisabilité du projet ou de la prestation.

Il s'appuie si besoin, sauf par exemple en cas de certains travaux d'expertise, sur une analyse économique ou technologique existante (publications, normes, brevets...) qui peuvent constituer des entraves ou des aides possibles à la prestation.

o Informations spécifiques :

L'établissement informe l'entreprise partenaire ou cliente sur les possibilités d'aides publiques éventuelles. Il adresse l'entreprise à l'organisme instructeur.

L'établissement met en garde l'entreprise partenaire ou cliente sur les risques éventuels d'impossibilité de mettre en œuvre des technologies pour des raisons réglementaires ou de sécurité.

L'établissement fournit à l'entreprise partenaire ou cliente les explications nécessaires et démonstrations souhaitables sur les moyens à sa disposition.

L'établissement fournit à l'entreprise partenaire ou cliente les explications nécessaires sur les dispositions conventionnelles.

o Réalisation :

L'établissement effectue les études théoriques et pratiques en conformité avec le programme de travail préalablement défini.

o Remise des résultats :

L'établissement effectue les essais nécessaires pour s'assurer que les résultats satisfont effectivement aux besoins exprimés par l'entreprise.

L'établissement remet les résultats à l'entreprise partenaire ou cliente avec toutes les mesures d'accompagnement éventuellement nécessaires à la bonne utilisation ou à la bonne mise en place de la solution :

- présentation d'un rapport suffisamment explicite,
- formation d'accompagnement,
- commentaires explicatifs,...

o Facturation :

Le cas échéant, l'établissement établit la facture conformément aux dispositions conventionnelles. Il indique les éléments de la prestation qui ont pu bénéficier d'aides publiques.

- Gestion de la satisfaction client :

Après la fourniture des résultats, l'établissement s'assure que la prestation satisfait le client. A titre d'exemple, il pourra notamment veiller :

- à la bonne utilisation des résultats par l'entreprise,
- à l'atteinte de gains effectifs pour l'entreprise,
- à ce que l'entreprise dispose des informations pouvant l'aider pour la suite de son projet (exemple industrialisation) ou lui permettre de poursuivre l'innovation avec d'autres établissements si elle le souhaite.

- **Services sur catalogue :**

- Information générale :

L'établissement doit informer tout client potentiel sur son identité et sur son offre de service. Cette information doit indiquer les services relevant de sa compétence.

- Identification des besoins :

L'établissement identifie les besoins et s'assure qu'ils relèvent de sa compétence.

L'établissement doit être objectif. Si le problème ne relève pas de sa compétence ou s'il ne lui est pas possible de le satisfaire dans les délais, il en informe l'entreprise et l'oriente s'il le peut sur d'autres partenaires technologiques susceptibles de le prendre en charge.

- Elaboration du devis :

L'établissement propose un devis qui correspond aux besoins, exigences et contraintes du client.

- Informations spécifiques :

L'établissement fournit au client les explications nécessaires et démonstrations souhaitables sur les moyens à sa disposition.

L'établissement fournit au client les explications nécessaires sur les dispositions contractuelles.

En cas d'essais en libre service, l'établissement doit informer le client des éventuelles limites de garantie sur la fiabilité ou l'authentification des résultats.

- Réalisation :

L'établissement effectue les études théoriques et pratiques en conformité avec les garanties contractuelles : respect des moyens mis en œuvre, contractualisation des

assurances nécessaires, respects des conditions définies en cas d'utilisation des moyens du client ou de sous-traitance...etc.

- o Remise des résultats :

L'établissement remet les résultats au client avec les commentaires explicatifs éventuellement nécessaires à la bonne compréhension et à la bonne utilisation des résultats.

- o Facturation :

L'établissement établit la facturation conformément aux dispositions contractuelles.

3- Maîtrise de la qualité

L'établissement prend les mesures nécessaires afin que les services fournis soient conformes en permanence à leurs spécifications.

L'établissement prend soin notamment de désigner pour chaque convention (ou contrat) un chef de projet qui sera l'interlocuteur privilégié de l'entreprise.

L'établissement doit également veiller à ce que l'avancement des travaux respecte le programme de travail contractuellement défini. Il doit donc mesurer en permanence cet avancement et faire des points réguliers avec l'entreprise, de manière à prendre à temps les éventuelles actions correctrices nécessaires.

4- Déontologie et confidentialité

L'établissement, centre de ressources technologiques doit respecter la charte de déontologie et de confidentialité des Centres Académiques de Ressources Technologiques pour l'Entreprise.

Cette charte sera publique : elle sera communiquée à l'ensemble des partenaires ainsi qu'à tout autre demandeur.

- 1) Le cœur de l'activité des lycées, centres de ressources technologiques pour l'Entreprise, est constitué par des projets ou prestations technologiques caractérisés par une adaptation sur mesure au problème d'une entreprise – prenant en compte le cadre pédagogique dans lequel ces projets et prestations sont réalisés.
- 2) L'établissement s'engage à consacrer une large part de son activité à la mise à disposition de ressources technologiques auprès de PME /PMI.

- 3) L'établissement s'engage à posséder les compétences humaines et l'expérience permettant d'assurer la maîtrise des projets et prestations qui lui sont confiés.
- 4) L'établissement s'engage à fournir aux entreprises partenaires ou clientes des services qui respectent le niveau de qualité et de professionnalisme qui caractérise un C.A.R.T.E. – Centre académique de ressources technologiques pour l'Entreprise -.
- 5) S'il ne lui est pas possible de répondre lui-même aux besoins d'une entreprise, l'établissement s'engage à en informer l'entreprise et à l'orienter s'il le peut, sur d'autres partenaires technologiques susceptibles de la prendre en charge.
- 8) L'établissement s'engage à garder secret le sujet, les travaux et les résultats de toute collaboration sauf autorisation de l'entreprise à fixer dans la convention.
- 9) L'établissement s'engage à traiter de manière confidentielle l'ensemble des informations qu'il pourra recueillir à l'occasion des ses collaborations avec les entreprises. L'établissement s'engage à ce que les membres du groupe projet, au sein de l'établissement (y compris les élèves et les étudiants concernés) signent une clause de confidentialité.
- 10) L'établissement s'engage à renouveler et à enrichir son patrimoine technologique de manière à fournir des compétences actualisées en permanence.
