

**ORGANISATION DE LA VAE****Titre : « Ingénieur diplômé de 3iL »**

(RNCP : code NSF 326n - niveau I - fiche n° 4266) – (renouvellement habilitation CTI : cf. relevé de décision séance plénière CTI 06/07/2014)

Arrêté du 10/01/2012 publication JORF 25/02/2012 (NOR\_ESRS1129423A)

**➤ Conditions générales de la VAE**

La loi de modernisation sociale a introduit un droit de validation des acquis d'expérience.

La validation des acquis de l'expérience est un droit ouvert à tous (salariés sous contrat à durée indéterminée ou déterminée, salariés intérimaires, non-salariés, demandeurs d'emploi, etc.), et ce, quels que soient les diplômes précédemment obtenus ou le niveau de qualification du candidat.

Une seule condition : justifier d'une expérience professionnelle (salariée ou non, bénévole ...) de 3 ans minimum, en continu ou en discontinu, en rapport avec le contenu de la certification (diplôme, titre...) envisagée.

Si vous êtes salariés, vous pouvez également obtenir une prise en charge et un congé VAE auprès de Fongécif ou OPCA pour financer tout ou partie de votre projet.

**➤ VAE : politique générale de l'établissement**

La mise en place de la Vae est en place depuis 2006. Il est à noter qu'en général, le profil des candidats correspond à des informaticiens en position de cadre ou assimilé qui possèdent au moins un diplôme de niveau 2 validé ou un niveau 1 dans un autre champs disciplinaire avec une expérience professionnelle importante.

Pour vous permettre d'engager votre démarche VAE, nous avons déposé sur notre site internet ([www.3il.fr](http://www.3il.fr)) le dossier de candidature VAE et le référentiel de certification à télécharger. C'est avec l'aide de ce dernier que vous remplissez le dossier de demande de validation à nous retourner. En cas de difficulté, le coordinateur VAE vous aidera à constituer le dossier.

**➤ Recevabilité de la demande des candidats**

Après la vérification d'usage, le coordinateur VAE reçoit le candidat et examine avec lui sa demande, notamment les modules de la certification qui peuvent (ou pourraient) être validés.

A l'issue de cet entretien, le coordinateur fournit au candidat la situation de son dossier vis-à-vis de la certification visée.

Le coordinateur transmet le dossier au jury VAE et peut proposer un accompagnement avant le passage en VAE.

**Description générale de la procédure de VAE****➤ Les documents et leur composition**

Information du public potentiel sur la démarche VAE

- notice/aide à la définition du projet
- référentiel de certification
- fiche de contact

Dossier de candidature VAE (se compose de 2 dossiers)

- Dossier n° 1 : « Demande de recevabilité »
  - curriculum vitae
  - description des formations suivies et/ou validées
  - description des expériences professionnelles
- Dossier n° 2 : « Demande de validation »
  - demande détaillée de validation

- avis de coordinateur et de commission technique

#### Dossier d'évaluation

- pour compétence et par module
- rappel des objectifs et des exigences
- avis de l'examineur

#### Dossier d'accompagnement VAE (optionnel)

- une fiche par domaine en demande de validation
- une fiche d'enregistrement chronologique des rendez-vous et objets de rendez-vous
- avis du coordinateur et des enseignants accompagnateurs

#### Dossier de décision du jury VAE et de délivrance de certification

- validation par domaine (crédits, date validation)
- décision du jury de délivrance de certification

### ➤ La démarche

Le candidat complète le dossier n° 1 « demande de recevabilité » et le retourne au service VAE de 3iL par courrier électronique. Ce dossier, CV détaillé, est une synthèse des connaissances, compétences et aptitudes acquises et correspondant au référentiel de la certification (à retirer auprès du service VAE 3iL ou à télécharger sur le site de 3iL [www.3il-ingenieurs.fr](http://www.3il-ingenieurs.fr)).

Devront être joints à ce dossier les copies des diplômes, titres ou certificats obtenus, les copies des attestations de formations effectuées ainsi que des copies des certificats de travail mentionnant la description précise des fonctions exercées et la durée.

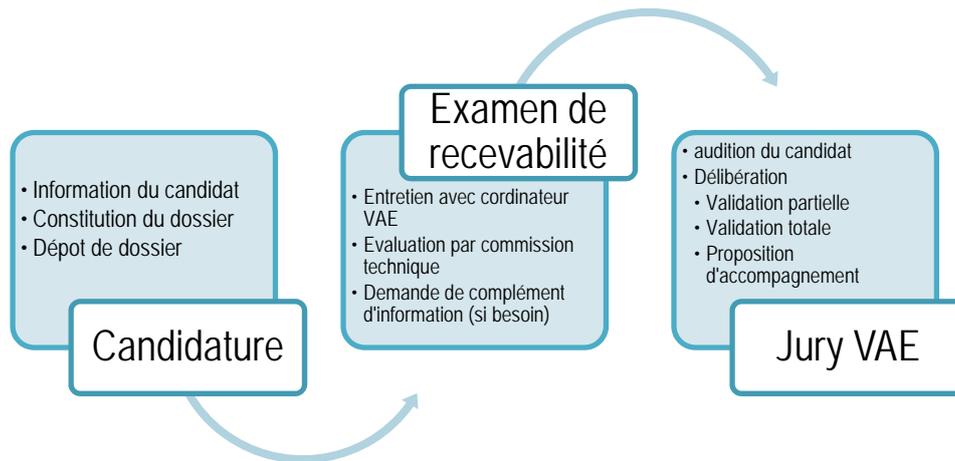
Le dossier est examiné par 3iL qui vérifie sa recevabilité, si le candidat remplit les conditions de recevabilité (expériences et domaines d'exercices), un dossier de demande de validation (dossier n° 2) est envoyé au candidat qui le complète et le dépose auprès du service VAE de l'école.

Au regard des compétences décrites dans le référentiel, le candidat devra fournir en annexe du dossier n° 2 quelques exemples de preuves sur lesquelles le coordinateur et le jury de validation pourront s'appuyer.

### ➤ Instruction du dossier

L'examen technique du dossier est effectué par un coordinateur et porte sur la vérification des acquis en matière de connaissance scientifique, de modélisation de systèmes complexes, de gestion, de management et prise de responsabilité. Les évaluations se font en principe sur la base du dossier réalisé par le candidat relatant son expérience professionnelle. Néanmoins, le coordinateur peut convoquer le candidat pour un entretien. Il peut également conseiller au candidat un complément de formation avant de présenter le dossier au jury de VAE.

Afin de vérifier les acquis correspondant aux savoir-faire méthodologiques et professionnels, un sujet d'étude en entreprise est défini avec le candidat. Ce sujet d'étude fait l'objet d'un rapport écrit dont les modalités pratiques d'exécution sont précisées au candidat et présenté devant le jury de VAE.



*Schéma de la procédure VAE*

➤ **Exemples de preuves sur lesquelles se base le jury.**

Le jury VAE se réunit semestriellement pour examiner les dossiers transmis par le coordonateur VAE.

Le jury examine le dossier du candidat avec l'avis du coordonateur et éventuellement de la commission technique (enseignants de spécialité). Il vérifie que les exigences minimales du référentiel de certification soient satisfaites pour se prononcer.

Le jury peut décider la certification totale ou partielle. Dans ce dernier cas, la validation partielle attribue au candidat les crédits correspondant à chaque enseignement validé. La durée de validité de ce dernier est limitée à deux ans et est définitive en cas de validation du domaine.

➤ **Cas de validation partielle**

Préconisations que donnera le jury pour des contrôles complémentaires

Dans le cas d'une validation partielle, les crédits attribués pour chaque enseignement validé ont une durée de validité limitée à deux ans et définitive en cas de validation de domaine.

Lorsque le jury s'est prononcé sur la validation partielle, l'établissement propose :

- de tenter, après capitalisation d'expériences, un nouvel examen VAE.
- de suivre les enseignements correspondant aux domaines et matières non validés et de passer les évaluations avec les autres élèves,
- de préparer en candidat externe, par d'autres moyens (CNAM, Internet, 3iL, ...) les enseignements nécessaires et passer les évaluations avec les autres élèves,

Durée de validité des décisions

La durée totale de la procédure de validation des acquis de l'expérience est limitée à quatre ans.

VAE – ANNEXES ET TARIF

## Titre : « Ingénieur diplômé de 3iL »

(RNCP : code NSF 326n - niveau I - fiche n° 4266) – (renouvellement habilitation CTI : cf. relevé de décision séance plénière CTI 06/07/2014)

Arrêté du 10/01/2012 publication JORF 25/02/2012 (NOR\_ESRS1129423A)

### ➤ PIÈCES À FOURNIR EN ANNEXE DU DOSSIER DE CANDIDATURE (dossier n° 1 et dossier n° 2 (\*) )

(\*) Le dossier n° 2 est envoyé au candidat si le dossier n° 1 reçoit un avis favorable

Le dossier de candidature se compose de 2 dossiers : un dossier de « demande de recevabilité » (dossier n° 1) et un dossier de « demande de validation » (dossier n° 2).

Le dossier de candidature doit être complété des pièces suivantes :

- CV détaillé et chronologique par date d'emploi (du plus récent au plus ancien), y compris pour les diplômes et les formations
- Photocopie d'une pièce d'identité en cours de validité (carte d'identité recto-verso, passeport ou titre de séjour)
- Justificatifs de vos activités professionnelles (attestations employeurs signées ou bulletins récapitulatifs annuels de salaires, relevé de carrière ou justificatifs de la durée d'inscription auprès des organismes habilités (registre du commerce, registre des métiers, URSSAF, etc.)
- Attestation signée par deux responsables de l'association où vous avez exercé avec pouvoir de signature (si activités bénévoles mentionnées dans votre dossier)
- Photocopies des diplômes obtenus les plus élevés (si diplôme étranger : fournir la traduction, le programme des enseignements suivis et les relevés de notes obtenues)
- Les attestations et programmes des formations suivies

### ➤ TARIF VAE 2016-1 (\*) :

(\*) Tarif 2016-1 : applicable pour toute inscription entre le 15/12/2015 au 31/07/2016

Frais de recevabilité : ..... 150 €

Frais d'accompagnement : ..... 1 500 €

Frais de jury (certification) : ..... 350 €

---

**Total ..... 2 000 €**

Le coût global de la VAE est de 2 000 € comportant les frais de recevabilité (prise en charge du dossier), les frais d'accompagnement du candidat (aide à la rédaction et préparation au jury) et les frais de jury (certification).

✓ *Ce coût ne comprend pas les éventuels compléments de formation préconisés par le jury de VAE.*

### ➤ Dossier à retourner par courriel à :

 : [vae@3il.fr](mailto:vae@3il.fr) –  05 55 31 67 87

✓ *Votre contact : Mme Dominique Terrade (15h30-19h30 du lundi au vendredi)*

## REFERENTIEL D'ACTIVITE ET REFERENTIEL DE CERTIFICATION

**Certification : « Ingénieur 3iL »**

(RNCP : code NSF 326n - niveau I - fiche n° 4266) – (renouvellement habilitation CTI : cf. relevé de décision séance plénière CTI 06/07/2014)

Arrêté du 10/01/2012 publication JORF 25/02/2012 (NOR\_ESRS1129423A)

**Ingénieur 3iL*****Responsabilité et autonomie***

L'ingénieur informaticien est un homme de projet capable de se confronter à des réalités très variées, aussi bien humaines que techniques, de prendre en compte les contraintes fortes qui sont le lot des projets de dimension industrielle, mais aussi de savoir investir le champ libre qui lui est donné pour exercer ses capacités d'innovation.

La spécificité de l'ingénieur informaticien 3iL, tourne autour de l'informatique en tant que support pour les besoins de communication et de gestion d'informations des entreprises et permet à l'ingénieur de se situer à la fois en tant que cadre de l'entreprise, scientifique et spécialiste de l'informatique capable de concevoir des systèmes d'information et développer des applications, de gérer et administrer des systèmes et des réseaux et de conduire et gérer des projets informatiques en maîtrise d'ouvrage et en maîtrise d'œuvre.

***Compétences et capacités***

Les capacités attestées seront :

- ✓ Des compétences de base en matière de :
  - développement d'applications informatiques selon un cahier des charges fourni par le client interne ou externe
  - préparation et mise en ligne d'applications validées
- ✓ Des compétences développées au choix selon le parcours choisi : systèmes d'information ou infrastructure (systèmes et réseaux)
  - Spécialité systèmes d'information : étudier et développer des logiciels, développer des systèmes Web, concevoir et réaliser des applications pour un environnement embarqué et terminaux mobiles (y compris des robots)
  - Spécialité infrastructure : installer et administrer des systèmes d'exploitation et des réseaux inter-opérants, gérer des systèmes et services Web, communiquer pour et autour du projet, respecter la législation dans le domaine des TIC, participer à la sécurité des systèmes d'information

- ***Pour les candidats à la VAE, l'évaluation est faite sur la base du dossier réalisé par le candidat relatant sa production antérieure dans l'entreprise***

**Vue d'ensemble du référentiel – Compétences de base**
**A. Compétences générales de l'ingénieur**

Mobiliser des ressources scientifiques, techniques et technologiques. Collecter et interpréter les données et systèmes complexes. Expérimenter

- A1. Mobiliser les ressources d'un large champ scientifique
- A2. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur
- A3. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer
- A4. Intégrer les enjeux industriels, économiques et professionnels dans son travail
- A5. Respect des valeurs sociétales et d'éthique

**B. Compétences générales de l'ingénieur (suite)**

Enjeux majeurs de la santé et de la sécurité au travail

- B1. Repérer dans l'entreprise les enjeux humains, sociaux, économiques et juridiques de la S&ST
- B2. Intégrer la S&ST dans la gestion de ses activités et la conduite de ses projets
- B3. Contribuer au management de la S&ST dans l'entreprise

**C. Etudes et développement**

Développer des applications informatiques selon un cahier des charges fourni par le client interne ou externe

- C1. Etudier le cahier des charges et participer éventuellement à son élaboration. Modéliser le système opérant.
- C2. Produire les analyses selon la méthode pratiquée. Utiliser les outils de conception
- C3. Rédiger le dossier de programmation et de création de la base de données
- C4. Produire les programmes et les tester. Produire le jeu d'essais fonctionnel et de validation

**D. Gestion de systèmes et réseaux**

Préparer et installer les applications dans un environnement d'exploitation maîtrisé (OS et réseaux)

- D1. Préparer les différents programmes (scripts) de gestion des utilisateurs (droits, ressources, environnement)
- D2. Installer les applicatifs et rédiger le mode opératoire d'installation. Gérer les utilisateurs, les applicatifs. Organiser les sauvegardes et procédures de sécurité
- D3. Proposer des évolutions de systèmes et de logiciels. Organiser le plan d'adressage, gérer les domaines et les services de la base en réseau

**E. Communication interne/externe**

 Rédiger des documents Exposer son projet et argumenter son point de vue. Rédiger des manuels, des présentations et des rapports.  
 Organiser et animer des réunions pratiquer l'anglais dans un cadre professionnel

- E1. Rédiger divers documents. Exposer et argumenter un projet, un plan, un rapport, défendre son point de vue
- E2. Utiliser l'anglais en milieu professionnel. Travailler dans un contexte international
- E3. TOEIC niveau B1 (550 pts) ou équivalent

**F. Management et gestion de projet**

Gérer, planifier son activité et élaborer les tableaux de bords. Utiliser des outils de gestion de projet. Organiser un système de veille technologique

- F1. Construire et suivre les différents postes budgétaires d'une activité et analyser les coûts
- F2. Elaborer des tableaux de bord, de suivis statistiques et de gestion
- F3. Planifier ou participer à la planification des projets. Planifier les activités et optimiser les coûts et délais
- F4. Utiliser les outils de gestion de projet. Réutiliser les composants d'un projet ancien dans un nouveau projet. Déterminer les ratios d'activités
- F5. Assurer la veille technologique

**G. Ingénierie de projet**

Maîtrise le processus de conception de projet complexe. Organiser les ressources humaines affectées au projet

- G1. Gérer des projets
- G2. Maîtrise d'ouvrage
- G3. Appliquer la norme qualité dans la gestion de projet
- G4. Organisation des ressources
- G5. Participer à la DSI

**H. Environnement juridique et sécurité informatique**

 Intégrer la législation dans le domaine des TIC et les clauses de protection des données personnelles.  
 Concourir aux respects des contrats passés par l'entreprise et participer à la sécurité des systèmes d'information

- H1. Collaborer à la conclusion de contrats de prestation
- H2. Respecter la législation et les règles en vigueur dans le domaine des systèmes d'informations et le domaine du Web
- H3. Concourir à la protection, la confidentialité et la disponibilité de l'information et à la continuité des communications

**+ Compétences supplémentaires en fonction des spécialités développées**

Option 1 : Management des systèmes d'information	Option 2 : Management des systèmes et réseaux
SI. Développement logiciel	SR. Systèmes et Réseaux
SID. Développement Web ou SIE. Systèmes embarqués	SRT. Réseaux Wan ou SRW. Gestion des systèmes Web

<b>A. Compétences générales de l'ingénieur (sciences et techniques)</b>	
<b>Mobiliser des ressources scientifiques, techniques et technologiques. Collecter et interpréter les données et systèmes complexes. Expérimenter</b>	
<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES</b>	<b>REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES</b>
Mobiliser les ressources d'un large champ scientifique	Approche analytique des situations Recourir et recherche de compétences nécessaires à la résolution de problèmes
Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur	Connaissance de champs scientifiques et technique connexe à son métier d'ingénieur Définir des plans d'expériences
Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer	Connaitre et apprécier son environnement Capacité à susciter l'adhésion de son entourage
Intégrer les enjeux industriels, économiques et professionnels dans son travail	
Respect des valeurs sociétales et d'éthique	

<b>B. Compétences générales de l'ingénieur (SST)</b>	
<b>Enjeux majeurs de la santé et de la sécurité au travail</b> <i>Rappel du référentiel de compétences proposées par l'INRS :</i>	
<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES</b>	<b>REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES</b>
Repérer dans l'entreprise les enjeux humains, sociaux, économiques et juridiques de la S&ST	Connaissance générales des règles et obligation de l'entreprise en termes de S&ST Connaitre le rôle et les missions des acteurs de la prévention
Intégrer la S&ST dans la gestion de ses activités et la conduite de ses projets	Identifier et évaluer les risques associés aux conditions de travail Supprimer et réduire les risques
Contribuer au management de la S&ST dans l'entreprise	Respecter les procédures QSE

### C. Etudes et développement

#### Développer des applications informatiques selon un cahier des charges fourni par le client interne ou externe

Rappel des compétences du développeur informatique : Etudier le cahier des charges, rédiger les spécifications de l'application, produire le dossier de programmation et de mise en œuvre, tester et livrer l'application. Rédiger les manuels d'utilisation et de maintenance

REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES	REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES
Etudier le cahier des charges et participer éventuellement à son élaboration. Modéliser le système opérant.	Connaissance des flux d'information de l'entreprise Maîtrise des cycles de vie des logiciels Rédaction du cahier des charges et des manuels des applications
Produire les analyses selon la méthode pratiquée Utiliser les outils de conception	Maîtrise de méthode(s) de conception et des outils d'aide à la conception
Rédiger le dossier de programmation et de création de la base de données	Elaboration de requêtes complexes. Maîtrise d'une base de données relationnelle telle qu'Oracle
Produire les programmes et les tester Produire le jeu d'essais fonctionnel et de validation	Maîtrise des méthodes de programmation Maîtrise d'un langage de programmation Maîtrise du concept de l'objet et pratique d'un langage objet tel que Java

### D. Gestion de systèmes et réseaux

#### Préparer et installer les applications dans un environnement d'exploitation maîtrisé (OS et réseaux)

Rappel des compétences du développeur informatique : Préparer la livraison des logiciels et son environnement d'exécution. Rédiger Proposer les évolutions adéquates

REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES	REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES
Préparer les différents programmes (scripts) de gestion des utilisateurs (droits, ressources, environnement, etc....)	Maîtrise d'un système d'exploitation (au moins un S.E. commercial)
Installer les applicatifs et rédiger le mode opératoire d'installation Gérer les utilisateurs, les applicatifs Organiser les sauvegardes et procédures de sécurité	Mettre en place et assurer la maintenance des infrastructures Assurer la sécurité et la protection du système global
Proposer des évolutions de systèmes et de logiciels Organiser le plan d'adressage, gérer les domaines et les services de la base en réseau	Maîtriser les normes et protocoles de communication réseaux Organiser le système de veille technologique relatif aux S.E.

<b>E. Communication interne/externe</b>	
Rédiger des documents Exposer son projet et argumenter son point de vue Rédiger des manuels, des présentations et des rapports. Organiser et animer des réunions pratiquer l'anglais dans un cadre professionnel	
REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES	REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES
Rédiger divers documents Exposer et argumenter un projet, un plan, un rapport, et en général, défendre son point de vue.	Connaître et appliquer des procédures et normes de qualité dans les domaines de la communication.
Utiliser l'anglais en milieu professionnel.  Travailler dans un contexte international	Saisir l'idée centrale d'un texte écrit ou écouté, comprendre des détails mentionnés dans des échanges brefs. Argumenter brièvement, expliquer un projet ou une idée. Rendre compte d'une situation Rédiger de façon simple sur des sujets de son domaine de compétence ou de la vie courante.

<b>F. Management et gestion de projet</b>	
Gérer, planifier son activité et élaborer les tableaux de bords. Utiliser des outils de gestion de projet Organiser un système de veille technologique	
REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES	REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES
Construire et suivre les différents postes budgétaires d'une activité et analyser les coûts	Construire un compte de résultat rapporté au projet. Déterminer les coûts du projet et dégager sa rentabilité.
Elaborer des tableaux de bord, de suivis statistiques et de gestion.	Construire et analyser le budget.
Planifier ou participer à la planification des projets Planifier les activités et optimiser les coûts et délais	Etablir un cahier des charges Etablir un planning à partir d'un scénario fourni
Utiliser les outils de gestion de projet Réutiliser les composants d'un projet ancien dans un nouveau projet Déterminer les ratios d'activités	Maîtriser les notions de durée, de chemin critique, de marge critique, de marge Choisir le mode d'organisation et le style de management en fonction du type de projet Mener à bien une analyse des risques du projet Maîtriser les notions de durée, de chemin
Assurer la veille technologique	Identifier les sources d'informations Recueillir les informations pertinentes. Repérer, tester et évaluer les nouvelles technologies

<b>G. Ingénierie de projet</b>	
<b>Maitrise le processus de conception de projet complexe. Organiser les ressources humaines affectées au projet</b>	
REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES	REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES
Gérer des projets	Développer un plan de gestion des risques Hiérarchiser les priorités Construite un plan de réception par le client
Maitrise d'ouvrage	Choisir entre achat de prestation ou développement interne Préparer et réaliser le bilan de projet Sélectionnera des fournisseurs
Appliquer la norme qualité dans la gestion de projet	Respecter une norme de gestion de projet (ITIL/CMMI)
Organisation des ressources	Identifier les compétences nécessaires pour un projet Susciter de l'intérêt au projet (vente en interne) Motiver et remotiver l'équipe Evaluer le travail réalisé
Participer à la DSI	Gérer les risques juridiques Mesurer l'intérêt de l'externalisation Gérer les études et les services Introduire une dimension stratégique dans les projets Construire des tableaux de bord de performance

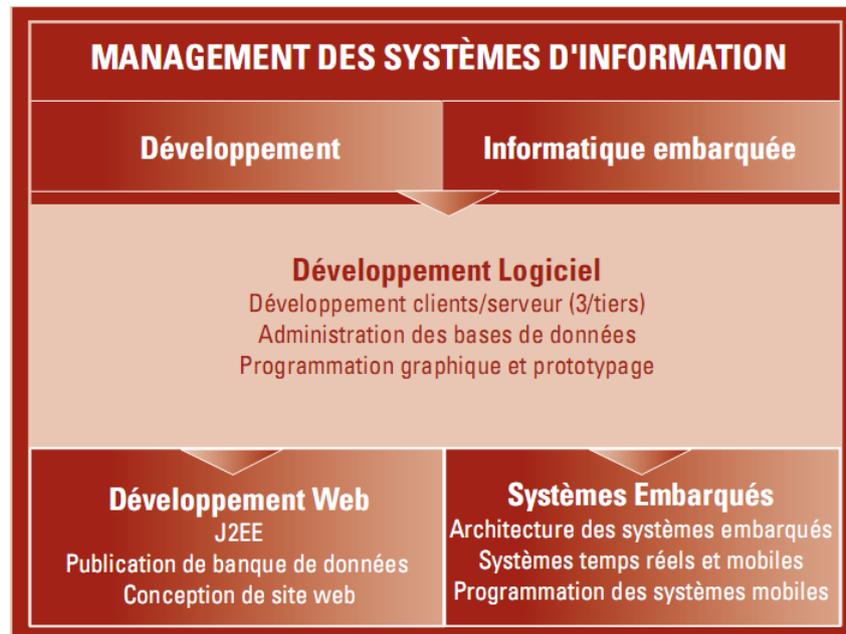
<b>H. Environnement juridique et sécurité informatique</b>	
<b>Intégrer la législation dans le domaine des TIC et les clauses de protection des données personnelles Concourir aux respects des contrats passés par l'entreprise et participer à la sécurité des systèmes d'information</b>	
REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES	REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES
Collaborer à la conclusion de contrats de prestation	Commenter et interpréter un contrat de prestation
Respecter la législation et les règles en vigueur dans le domaine des systèmes d'informations et le domaine du Web	Connaître les rôles, missions et champs de compétence de la CNIL
Concourir à la protection, à la confidentialité et la disponibilité de l'information et à la continuité des communications	Commenter et interpréter un contrat de licence Evaluer les risques potentiels et la vulnérabilité d'un système d'information Mettre en place des mesures appropriées pour résoudre des problèmes d'authentification des acteurs et d'intégrité des échanges. Proposer et mettre en place des mesures de protection

### Compétences supplémentaires en fonction des domaines des spécialités développées

*(nota ces options ne sont pas portées sur le diplôme)*

- ✓ Option 1 : Management des Systèmes d'Information (SI)
- ✓ Option 2 : Management des Systèmes et des Réseaux (SR)

**OPTION 1**  
Domaine de spécialité : Management des Systèmes d'Information



**OPTION 1**  
(Tronc commun)

SI. SPECIALITE SYSTEMES D'INFORMATION (tronc commun) DEVELOPPEMENT – INFORMATIQUE EMBARQUEE	
SI. Etudes et Développement logiciel	
REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES	REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES
A partir d'un cahier des charges, développement d'applications dans l'environnement demandés par l'entreprise et ce, dans un contexte normé.	Maîtriser les principales techniques d'accès aux différents types de bases de données : Client/serveur, ODBC, JDBC, Middlewares,.
Organiser les données	Maîtriser le paramétrage physique lors de l'installation, de l'administration et de la sauvegarde de la base de données.
Tests et intégration de composants développés par d'autres.	Connaissance de l'architecture et du fonctionnement d'une application Windows. Implémenter l'API en utilisant la programmation objets.

**OPTION 1**  
**(Parcours au choix)**

<b>SI. SPECIALITE SYSTEMES D'INFORMATION (parcours au choix)</b>	
<b>SID. Développement Web</b>	
<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES</b>	<b>REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES</b>
Utilisation de la norme J2EE dans le développement Web	Utiliser l'API JPA pour mettre en œuvre le mapping objet-relationnel dans un environnement Java Développer une application répartie avec des EJB (composants métiers s'exécutant sur des serveurs d'application)
Concevoir des sites avec accès à des bases de données. Reprendre des développements existants et les porter sur le Web Développer des applications intégrant les technologies Web.	Conception de sites Accéder aux données via PHP Connaissance des technologies et services du Web 2.0 Installer et paramétrer un CMS

**OU**

<b>SI. SPECIALITE SYSTEMES D'INFORMATION (parcours au choix)</b>	
<b>SIE. Systèmes embarqués</b> Concevoir et réaliser des applications pour environnement embarqués et terminaux mobiles (y compris des robots)	
<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES</b>	<b>REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES</b>
Développer ou intégrer des composants dans un système mobile ou embarqué	Maîtriser les concepts généraux d'un système temps réel et des microcontrôleurs Simuler la conception de cartes microcontrôleurs. Programmer des interfaces réseaux en temps réel.
Concevoir des applications embarquées et/ou de robotique mobile comme solutions aux besoins de l'entreprise	Savoir développer des applications réseau et des applications clients serveurs sous Windows Mobile (ou un autre OS pour Mobile)
Intégration de robots	Programmer un robot (localisation et positionnement, déplacements, ...)

**OPTION 2**  
 Domaine de spécialité : Management des Systèmes et des Réseaux



**OPTION 2**  
 (Tronc commun)

SR. SPECIALITE SYSTEMES ET RESEAUX (tronc commun) ADMINISTRATION RESEAUX – ADMINISTRATION SYSTEMES WEB	
SR. Systèmes	
REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES	REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES
Installer, configurer et administrer différents systèmes, qualifier leurs configurations.	Configurer des stations LINUX et Windows dans un réseau et sécurisation des accès. Installer, configurer et gérer un système de résolution de noms (DNS) Maîtriser l'environnement SAMBA
Suivre et optimiser l'activité des différents systèmes. Centraliser la gestion des utilisateurs en intégrant la notion de domaines. Attribuer es permissions d'accès aux ressources et aux applications dans un environnement hétérogène. Garantir la sécurité et la confidentialité des données.	Mettre en exploitation les ressources et assurer l'administration des utilisateurs, la sécurité, la maintenance des serveurs et des stations de travail. Installer, configurer et utiliser des annuaires tels que LDAP et active Directory

**OPTION 2**  
**(Parcours au choix)**

<b>SR. SPECIALITE SYSTEMES ET RESEAUX (parcours au choix)</b>	
<b>SRT. Télécommunications et réseaux WAN</b>	
<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES</b>	<b>REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES</b>
Installer, configurer, administrer et sécuriser le réseau interne.	Paramétrer un réseau VLAN et mettre en place un plan d'adressage; Maîtriser la configuration avancée des routeurs et des postes clients.
Paramétrer les équipements réseaux pour permettre un accès à Internet et un accès à des ressources distantes, dans un environnement sécurisé.	Gérer et garantir l'interopérabilité entre les réseaux (Administration réseaux WAN et LAN, RNIS, protocole IGRP, liste de contrôle d'accès (ACL)).
Gérer et contrôler le flux dans les réseaux	Modéliser les trafics, débits, répartition de charge ...). Utiliser les outils mathématiques de modélisation et de simulation de trafic réseaux
Sécuriser le réseau	Mettre en service un système de cryptage et d'authentification (Radius/802.1X). Synthétiser les risques potentiels et proposer des solutions préventives.
Gérer les incidents et les arrêts réseaux	Elaborer une procédure de remise en route.

**OU**

<b>SR. SPECIALITE SYSTEMES ET RESEAUX (parcours au choix)</b>	
<b>SRW. Gestion des systèmes et services Web</b>	
<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES ACTIVITE et TACHES</b>	<b>REFERENTIEL DE CERTIFICATION COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES</b>
Dimensionner les sites, choisir le type d'hébergement, enregistrer les noms de domaine Concevoir des sites Web Rédiger et faire appliquer la Charte graphique Définir le plan du site et de son contenu	Savoir mettre en œuvre la technologie DNS Connaître les différentes technologies Web (mise à jour avec FTP/SSH/http et développement avec ASP/PHP Flash, Javascript,...) Utiliser les outils intégrés de gestion de contenu des sites (CMS). Elaborer une charte graphique à l'aide des technologies XML, XSL et CSS.
Sécuriser le site et gérer les accès des utilisateurs Assurer le positionnement d'un site dans les outils de recherche dans le but de le promouvoir. (référencement)	Gérer les utilisateurs avec leurs droits d'accès (lecteur, rédacteur et administrateur et webmaster) Garantir la sécurité du site et la confidentialité des données. Connaître et savoir mettre en œuvre les points clé du référencement.