

# Présentation Métier

## Ingénieur Logiciel Embarqué

23/10/2014

Présentation :



*Jérôme Gaudichon, Polytech'Lille 2005*



## Présentation du domaine métier

- **Applications pour produits en développement:**

- Activité de R/D surtout développement, nous intervenons peu en recherche 'fondamentale' mais davantage à partir d'un cahier des charges.
- Produits multi technologies, électronique, informatique et mécanique.
- Produits qui seront commercialisés par l'entreprise cliente

- **Nature des applications :**

- Les **applications logicielles de soft embarqué**
- Les **applications spécifiques** devant répondre à un besoin **technique** ou **fonctionnel** précis sur lequel aucune solution générique n'a été retenue.

- **Nature des projets :**

- Petits projets avec **cycles courts de développement** impliquant peu d'interlocuteurs.
- Grands projets avec **cycles longs de développement** (notamment les grands projets industriels de type aéronautique, défense, etc.).
- En **régie**, c'est-à-dire au sein des équipes du client.
- Au **forfait** : il est alors mandaté pour la réalisation d'une mission spécifique qui prend fin à la livraison du projet.



## Formation initiale

- **Polytech'Lille – IMA – 2005**
- **Domaines de compétences :**
  - Maîtrise des méthodes et outils de **développement**
  - Connaissance de plusieurs **langages de programmation** (C, C++ ..)
  - Bonne connaissance des **normes et procédures de sécurité**.
  - Compréhension de **l'environnement** et du **fonctionnement** de l'entreprise.
  - Maîtrise de **l'anglais** technique.



## Parcours professionnel <sup>(1/2)</sup>

- **Depuis 03/12: Asitix - Chef de projet Dispositif médicaux**
  - *Développement d'un box pour pilulier*
  - *Réalisation de projet de mise aux normes de DM*
  - *Mise en place d'un centre de service, qualité et soft embarqué*
- **05/05: Osyris – Ingénieur de développement**



## Parcours professionnel (2/2)

- **Diversité des environnements**
- **Aspect humain**
- **Richesse des expériences**
- **Ouverture d'esprit**
- **Adaptabilité et autonomie**
- **Rigueur**



## Rôles et fonctions dans le métier (1/2)

- **Traduction technique des besoins fonctionnels**
  - Participer à l'**analyse fonctionnelle** des besoins utilisateurs.
  - Étudier les **opportunités** et la **faisabilité** technologique de l'application.
  - Élaborer et rédiger le **cahier des charges technique**, à partir des spécifications fonctionnelles.
- **Conception et développement**
  - Concevoir une **architecture logicielle**.
  - **Analyser** et **développer** les composants en utilisant les langages appropriés (C++, C, Java...).
  - Assurer le **développement** et la **réalisation** des applications (prototypes et modules).
  - **Harmoniser** et **industrialiser** l'ensemble des composants et applications.
- **Tests et recette**
  - Définir les **protocoles** et les **scenarii** de test.
  - Tester, identifier et traiter les **dysfonctionnements** éventuels du logiciel développé.
  - Analyser les **résultats** et rédiger le **rapport** de test.
  - Vérifier la **conformité** des capacités de l'ouvrage avec la demande formulée par le client.



## Rôles et fonctions dans le métier <sup>(2/2)</sup>

- **Gestion des aspects qualité**
  - Définition des normes concernant le produit
  - Rédaction de la documentation
  - Mise en place de la traçabilité
- **Gestion de la relation technique avec le client**
  - Définition du besoin
  - Etablissement de devis
  - Suivi de projet



## Aptitudes techniques et comportementales pour le poste

- **Bonnes qualités relationnelles (écoute et expression)**
- **Ouverture d'esprit (variété des problématiques clients et technologiques).**
- **Capacité à travailler en équipe.**
- **Autonomie (souvent placé chez le client).**
- **Adaptabilité (missions de durées variables).**
- **Forte motivation (s'impliquer dans des projets souvent lourds et longs)**



## Spécificités Soft embarqué

- **Applications pour des produits commercialisés par l'entreprise:**
  - Société avec des produits novateurs
  - Essentiellement des **activités de R/D**, Transport, Dispositifs médicaux, Telecom.
  - Applications avec utilisation internationale, Commercialisation souvent très large
- **Nature des applications :**
  - Développements à la fois applicatifs mais aussi couches basses, **nécessité d'avoir une double compétence électronique et informatique**
  - Utilisation permanente **de l'anglais**
- **Nature des projets :**
  - Compte tenu de la spécificité sécuritaire, projets de toutes taille, mais avec beaucoup de méthode, Cycle en V. Notion de **traçabilité** (documentation) très importante
  - Technologies C/C++, temps réel, embarqué
  - Connaissance des normes, DO, EN, ISO. Préparation à la certification.
  - **Choix de composants, visites chez les fournisseurs.**



## Vision du métier étudiant / vie professionnelle

- **Porte d'entrée pour les débutants.**
- **Application directe des concepts vus en classe.**
- **Développement de projets professionnels de grande envergure.**
- **Possibilité de déterminer vers quelles fonctions on souhaite évoluer.**



## Qu'apporte le métier?

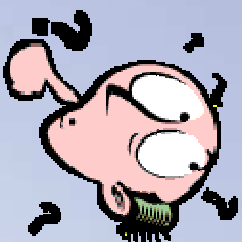
- **Accès à plusieurs domaines de métiers différents.**
- **Intérêt du travail en équipe dans différents contextes.**
- **Possibilité de travailler en milieu international.**
- **Obtention d'une expertise technique dans les langages utilisés.**
- **Développement d'un bon relationnel.**
- **Adaptabilité et autonomie.**



## Quelles sont les perspectives d'évolution du métier?

- **Analyste.**
- **Chef de projet.**
- **Consultant technique.**
- **Chef de produit technique.**

# Questions / réponses



ASITIX

