



**e.re.c.a**

Ingénierie en Electronique  
et Informatique embarquée

[www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)  
[contact@ereca-france.com](mailto:contact@ereca-france.com)

33, rue Jean Jaurès, 69120 Vaulx-en-Velin  
Tél : +33 478 534 620

Rhône-Alpes Région

**e.re.c.a** Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



**e.re.c.a**

## Stratégie de e.re.c.a

**Prestation R&D**  
A partir d'un Cahier des charges  
jusqu'à la livraison d'un prototype

**Co-traitance Projet**  
A partir d'un besoin, apporter une solution technique,  
réaliser la R&D et fournir tout ou partie d'un produit

**Conception Projet**  
A partir d'une idée interne ou externe,  
élaborer une solution technique,  
et développer complètement le produit.  
Faire assurer sa commercialisation par un partenaire

**e.re.c.a** Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Présentation de la société

### Activités

#### Electronique et microélectronique :

Conception électronique, avec maîtrise des  $\mu$ C, DSP, FPGA... développement CADSTAR, expertise CEM compatible.

Electronique analogique du capteur et de l'actionneur (transformation très rapide en signaux numériques)

#### Logiciels embarqués :

- Développement du Firmware et interface PC sous C, Linux, micro-linux, ou système d'exploitation embarqué

- Test inclus dès la conception, en programme multitâches

#### Mécatronique :

- Prise en charge globale des contraintes mécaniques, électroniques et du logiciel embarqué.

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)

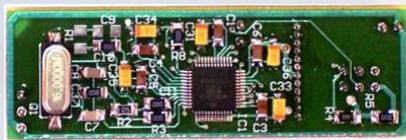


## Présentation de la société

### Domaines d'application

#### 1- Technologies pour l'embarqué, systèmes mécatroniques :

- Systèmes autonomes, avec des contraintes de consommation
- Une partie mécanique présentant de fortes contraintes
- Des contraintes hygrométriques, températures



*Etiqueteuse électronique*  
incluant un moteur 6actions/s,  
autonomie 1 journée, le tout dans  
un moule existant, très léger



e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Présentation de la société

### Domaines d'application

#### 2- Technologies pour l'environnement et la santé :

- Systèmes embarqués très légers, très petits
- Contraintes d'autonomie
- Contraintes de fiabilité
- Systèmes de transmission sans fil particuliers



#### Système Agrosensor

utilisé dans le domaine de l'agriculture et particulièrement en viticulture pour optimiser les traitements et obtenir in-fine un très bon vin en respectant le développement durable. Ce système a été récompensé aux EcoTrophées Rhône-Alpes dans la catégorie « prévention des pollutions ».

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Présentation de la société

### Domaines d'application

#### 3- Systèmes électroniques de contrôle commande :

- Contraintes CEM importantes
- Le contrôle commande est un facteur clé de réussite
- Contraintes sans fil 434MHz, 868MHz, Wifi, GPRS, RFID...



L'étanchéité était indispensable

#### Système d'acquisition de mesure embarqué

Sur un véhicule industriel (Bus, Camion) ou sur un véhicule utilitaire ou de tourisme. Equipé d'un GPS de dernière génération (Précision < 1 mètre), il possède jusqu'à 24 voies d'acquisition analogiques (fréquence jusqu'à 100Hz ou 10Hz par voie, précision sur 16 bits) et jusqu'à 16 voies T.O.R. Les voies T.O.R sont acquises avec une fréquence de 2KHz. Des extensions sont possibles.

Les données acquises sont géo référencées et stockées en temps réel sur une mémoire de masse de type clé USB directement lisible sur un ordinateur de type PC. .

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Présentation de la société

### Particularité d'E.RE.C.A

RhôneAlpes

#### 1- Son réseau :

- Appui de différents laboratoires comme CPE (électronique et informatique), Ampère à Lyon (systèmes RF), ESISAR à Valence (CEM) ou encore METRACEM à Lyon

- Centre de compétence Captronic (formations, expertise)

- Orientation innovation forte (impliqué dans plusieurs projets de Recherche européens ou nationaux, et partenaires prestigieux-INRETS, Renault Trucks)



- Artisan en haute technologie, dont prix ARTINOV en 2008



L'ÉCOLE SUPÉRIEURE  
CHIMIE PHYSIQUE ÉLECTRONIQUE  
DE LYON



e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Présentation de la société

### Particularité d'E.RE.C.A

#### 2- Une stratégie d'offre sur tous les maillons de la chaîne :

##### Réalisation R&D

e.re.c.a réalise votre cahier des charges jusqu'au cahier des charges.

##### Co-traitance

e.re.c.a part d'un besoin, propose une solution qu'il va développer, jusqu'à la fabrication

##### Conception

e.re.c.a réalise et produit la totalité du système mécatronique, incluant mécanique, électronique et logiciel.

***La fabrication gérée par e.re.c.a commence à quelques pièces jusqu'à quelques milliers de pièces.***

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Présentation de la société

### Particularité d'E.RE.C.A

#### 3- Une compétence métier alliant souplesse et performance :

- En étant moteur sur le cahier des charges, en adéquation avec les besoins du client, pour fournir un prototype opérationnel, et réalisable en série.

- Puis réaliser une gestion de production contrôlée et fiabilisée (gestion des achats stratégiques, évaluation et pérennité des composants choisis, test fonctionnel)

#### Pour

Des clients, grands comptes qui cherchent la compétence (ex : RENAULT Trucks, Inrets, AREVA, Alstom, Air Liquide...)

Des grandes entreprises sans expérience électronique qui cherchent un résultat (ex : Auchan, Bourgeois)

Des petites structures qui cherchent la flexibilité (ex : Mamias, Flipelec...)

**e.re.c.a** Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Quelques exemples variés

### Carte d'évaluation



Développement et commercialisation d'une carte d'évaluation d'un module Radio-Fréquence SEMTECH



Développement et commercialisation d'une carte d'évaluation d'un microcontrôleur 16bits de RENESAS



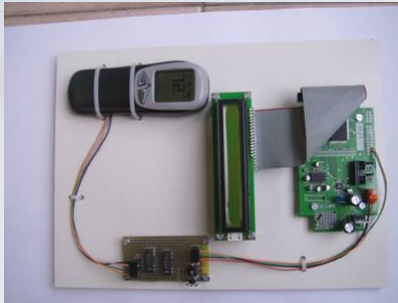
Développement et commercialisation d'une carte d'évaluation GPRS

**e.re.c.a** Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Quelques exemples variés

### Banc de test



Banc de Test et d'endurance  
pour une commande de moteur  
pas à pas.

Télécommande sans fil 433MHz

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Quelques exemples variés

### Conception d'un système mécatronique complexe



Réalisation d'une valise autonome permettant le  
pilotage d'une tourelle équipée d'une caméra.

Système Durci pour environnement externe  
sévère.

Produit conçu, réalisé et fabriqué par ERECA pour  
un besoin client.

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Quelques exemples variés

### Système autonome portatif



Système issu d'un besoin client, avec des contraintes de poids et de durée (système portatif humain)

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Quelques exemples variés

### Système embarqué avec affichage modules RF



Système de traçabilité géolocalisé (liaison GPS) pour le milieu agricole et radiofréquence (868MHz) pour communiquer avec les capteurs embarqués.

Système issu du projet européen Life Aware ([www.lifeaware.org](http://www.lifeaware.org))

ERECA a conçu tout le système embarqué et le fabrique.

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Quelques exemples variés

### Système embarqué RFID



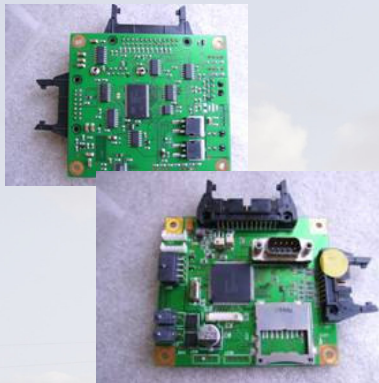
Compteur tarifaire de gaz avec  
un système de tarification via une carte RFID

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)



## Quelques exemples variés

### Système mécatronique de traçabilité



Carte de pilotage de moteur pas à pas, avec système de  
traçabilité des événements (via une carte SD)

Utilisé dans le milieu médical (Vaccins)

Produit fabriqué par ERECA en petite série.

e.re.c.a Ingénierie en électronique et informatique embarquée – [www.ereca-france.com](http://www.ereca-france.com)