

PRIX AERONAUTIQUE ET ESPACE AQUITAINE 2011

VOS MISSIONS :

COLLÉGIENS,
FAITES VOLER
VOTRE AVION
EN PAPIER !

LYCÉENS,
INVENTEZ
LES DRONES
DE DEMAIN !



Clément FAURE
Augustin du CHAZAUD
Matthieu MORAS

Au programme

- **Partie 1 : EADS**
- Présentez de l'entreprise
- Quelques métiers
- **Partie 2 : Notre mission pour un drone**
- Quel est notre mission?
- Présentation du drône
- La mission

EADS

European Aeronautic Defence and Space Company



EADS

présentation
de l'entreprise

EADS

équipementier

Un peut d'histoire

- juillet 2000 EADS est né de la fusion du groupe français Aerospatiale Matra avec le groupe allemand et l'espagnol CASA
- EADS stogema

EADS Sogerma

- EADS Sogerma possède deux sites en France (à Rochefort et Mérignac) et un bureau d'études à Toulouse

EADS Sogerma

- EADS Sogerma est une filiale à 100% du groupe EADS, leader mondial des secteurs de l'aéronautique, de la défense, de l'espace et des services associés.

• Riche d'une expérience de plus de 80 années dans les métiers de l'aéronautique, EADS Sogerma est organisée autour de trois activités :



**European
Aeronautic
Defence and
Space Company
- Sogerma**

Les activité

- Blalblzla
- Fdfrh
- Frgrh
- Sdet
- Dfrhrt

Aérostructure :

- conception, fabrication et assemblage de pièces d'aérostructure pour Airbus et ATR



Sièges Cockpit

- : conception et fabrication de sièges pilote/copilote pour avions et hélicoptères



Aménagement Cabine

- : conception et fabrication de fauteuils première classe et classe affaires pour les compagnies aériennes.



AÉRONAUTIQUE

- Reconnue par les plus grands donneurs d'ordre du monde aéronautique, EADS Composites Aquitaine conçoit et fabrique **des pièces de structure de Classe 1 et 2 et des équipements aéronautiques** de haute technicité tels que :

- Trappes de train Airbus A320
- Karmans de voilure (Falcon, Airbus)
- Bords d'attaque et carénages
- Cellule d'hélicoptère léger
- Tronçon de fuselage pour hélicoptère
- Structure de sièges d'hélicoptères
- Réservoirs pour carburant
- Accumulateurs oléopneumatiques pour circuits de secours



ESPACE & DÉFENSE

- La rigueur et le savoir faire de EADS Composites Aquitaine sont également reconnus dans le domaine militaire et spatial avec entre autres :
 - Tubes bobinés pour missiles
 - Cibles pour essais en vol
 - Coques de charge pour système de déminage
 - Tubes bobinés pour sonars
 - Éléments furtifs
 - Boîtiers pour électronique embarquée sur avion militaire
 - Protections thermiques pour ARIANE
 - Pièces pour satellites
 - Antennes de réflecteurs



métier

métier

Métier



Notre projet

Drone camera thermique



Qu'est-ce un drone ?

- Les drones sont des engins volants sans pilote. Plus ou moins autonomes, ils connaissent en ce moment un fort développement. Les missions qui leur sont attribuées sont de plus en plus variées. Imaginez une mission pour un drone et présentez là.

Pourquoi l' avoir choisie

- Aujourd'hui il est important d'avoir un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.
C'est un sujet d'actualité

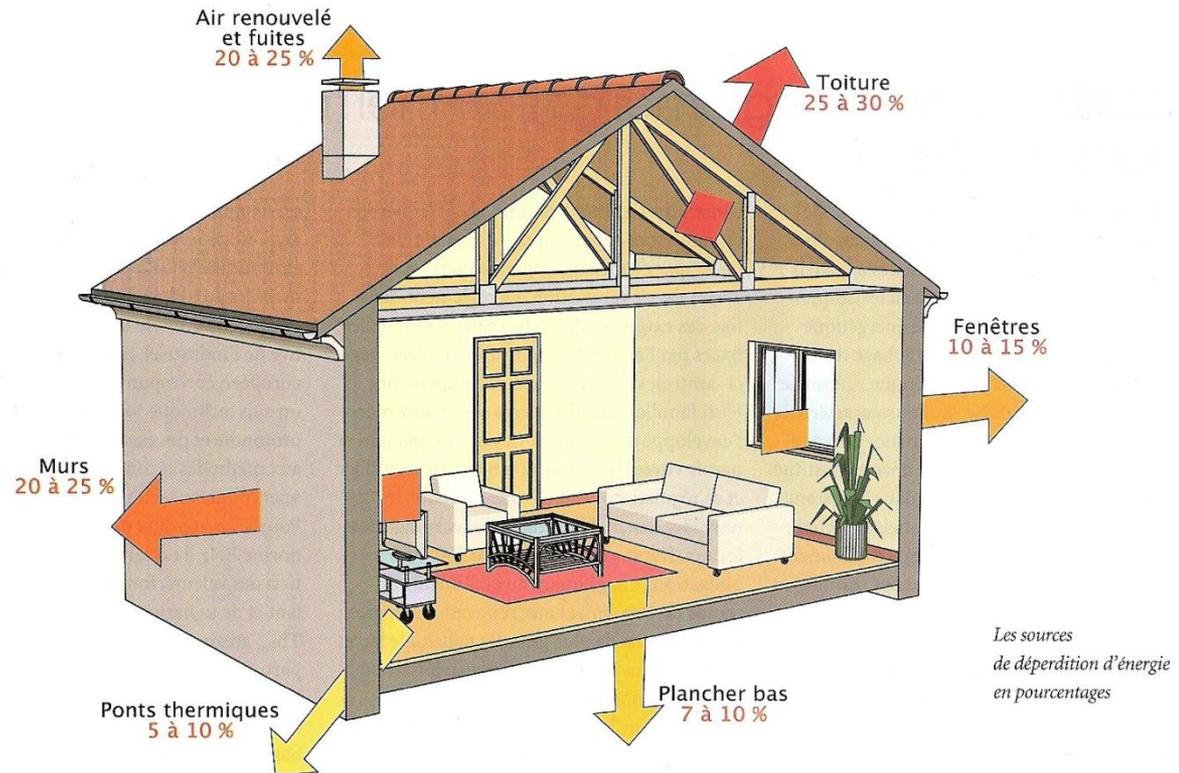
La thermographie

La thermographie, technique rapide et simple, permet de déterminer, à distance et sans contact la température d'un objet. Dans le cas d'une ville, elle est utilisée pour connaître le niveau des déperditions de chaleur.



les déperditions thermiques

C'est l'ensemble des fuites calorifiques détectées sur un bâtiment. Celles ci sont généralement concentrées sur la toiture et les façades d'un logement.





Le drone DRAC

Fabriquiant EADS

Caractéristiques techniques générales et numériques

Envergure/longueur : utile : 1,5 kg

3,40 m/1,40 m

- Masse : 8,3 kg

- Vitesse : 60 à

90 km/h

- Endurance : 1 h 15

- Hauteur utile de vol :

80 m à 300 m

- Vol par vent :

inférieur à 15 m/s.

- Altitude de décollage

:

0 à 2 500 m

- Portée des liaisons :

10 km maximum à

une hauteur de 500 m

- Masse charge



La programmation du vol est réalisée rapidement.
Un quart d'heure suffit pour monter le drone, pour programmer les paramètres du vol et pour le lancer. La navigation se fait de point en point, avec un point de retour programmé en cas de défaillance du GPS notamment. Ses capacités et sa mise en œuvre rapide permettent **une utilisation à la demande, pouvant être souvent répétée.**

Sur vol des
ville a
moindre
cout



Avantage

- ✓ La thermographie par drone est plus économique
- ✓ Le DRAC est relativement discret lorsqu'il se déplace
- ✓ La programmation du vol est réalisée rapidement

Fonctionnement au sol

Sécurité

- **Retour à la maison** - Le drone revient à son point de départ et attend les ordres en vol stationnaire. **L'ensemble de ses fonctions sont utilisables en mode manuel à tout moment.**

Prise de vue aérienne

Assistance au pilotage

•4 modes de pilotage de 0 à 100 % automatique

- Vol manuel avec ou sans maintien de l'altitude.
- Vol 100 % automatique (25 waypoints max.) .
- Vol 100 % automatique avec retour à la maison.

•Tourelle motorisée amortie et gyrostabilisée.

•**Déplacement sur 2 axes** suivant 2 modes et 3 vitesses pour une plus grande fluidité des images.

•**Vidéo cadrage en temps réel** (2.4 Ghz) sur écran LCD 7 pouces (orientable) avec sortie pour lunettes vidéo externes (Vol en immersion/ FVP)

•**Enregistrement position GPS**, angles et altitude des clichés.

•**Fonction zoom** avec inter on/off

•**Déclenchement des clichés** en manuel (via un inter.)

•**Prise de vue automatique** avec déclenchement entre les clichés programmable selon waypoint GPS ou timer.

Déroulement de mission