



Tech hour

Drone hydrogène Zent Projet H2 Scout

24/11/2020

ZenT EN BREF

Nos valeurs partagées

Remettre l'humain et l'environnement au cœur des systèmes et des technologies pour réussir les défis de la transition énergétique

Qui sommes nous?

Jeune entreprise innovante active depuis 2017

Première solution centre de données 100% EnR à hydrogène vert (2020)

Projet H2Scout (2019-2020)

L'équipe



Jérôme
Fondateur,
Ingénieur
EMBA, Pmp
Membre PMI France



Benoît
Ingénieur Système
Energie



Muhammad,
Architecte réseau
Télécom



Ajanthini
Gestion /
Commerce



Mathilde
Relations
Culturelles
Tiers lieux



Bertie
Ingénieur
Lead Dev,
embarqué



Alice,
Labellisation,
Commerce



Eric,
Marketing
Commerce

Nos ACTIVITES

Gestion d'énergie intelligente

EMS Gestion prédictive
EnR Hydrogène vert

Capteurs **Gamme MF**

Drones hydrogène

Chassis hydrogène
multivoilures

Etudes, vols essais

hybridation **H2Scout**



Exploitation de
services
numériques
100%EnR

Centre de données
100% EnR à
hydrogène vert

Solutions **SYNAPSE**
hybridation

Les défis des nouvelles applications drone

Usages limités à quelques minutes
avec des charges de quelques kilos

Les aspects réglementaires pour
les charges lourdes

Faible couverture pour les
applications de drone

Voilure Fixe Drone Delair DT26M



Puissance PAC	500W
Capacité réservoir	6L
Autonomie	3 à 5 heures
Charge utile	Non communiquée
Mission	Inspection



Projet Pays bas

Drone à décollage et atterrissage vertical (VTOL) à propulsion par hydrogène vient d'accomplir un vol en haute-mer d'une durée de 3,5 heures.

Puissance PAC	800W
Capacité réservoir	6L
Autonomie	1 heure à 3h30
Charge utile	Non communiquée
Mission	Inspection

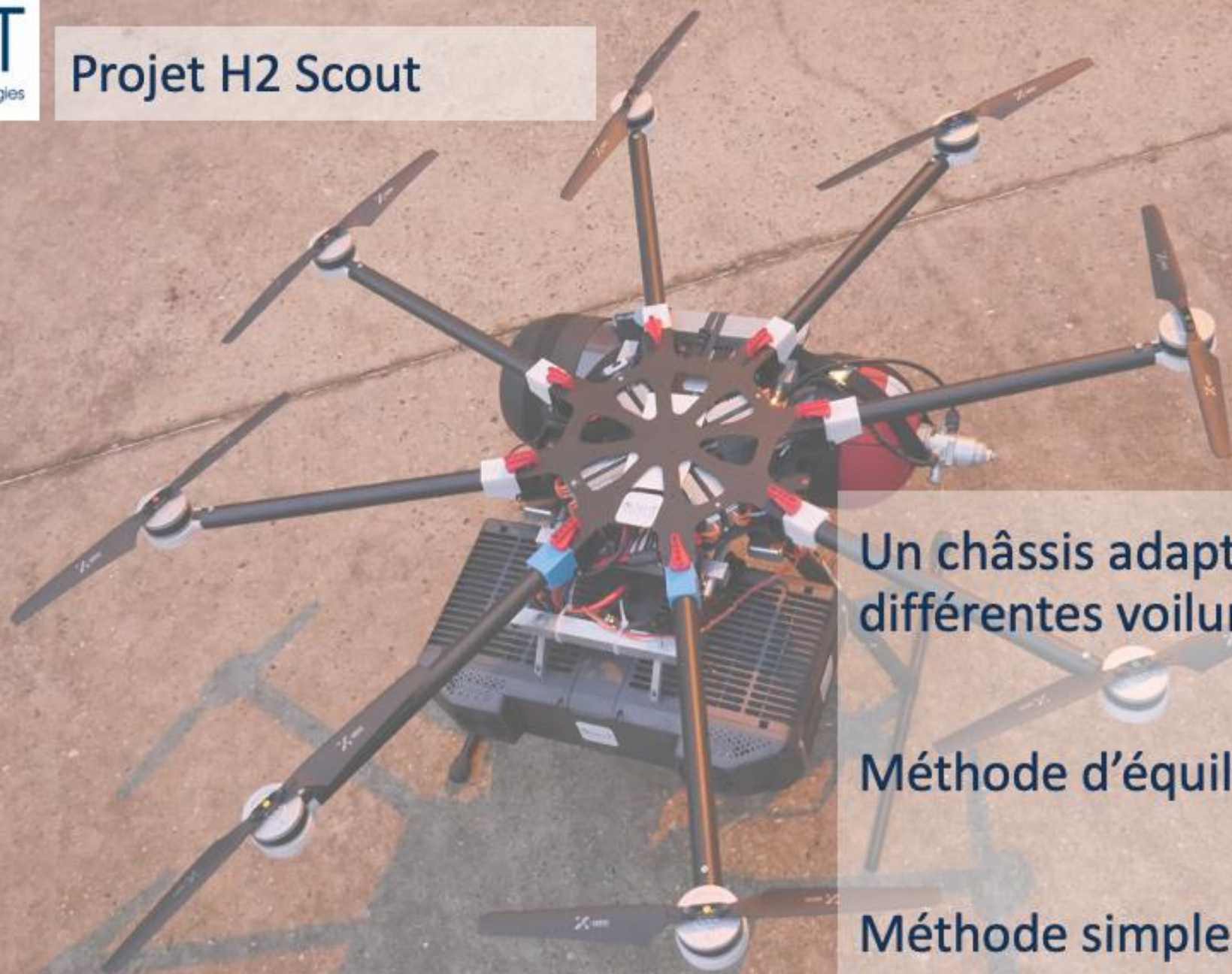


Projet H2 Scout

L'autonomie permet de scanner les 12 parcs forestiers de la ville des Mureaux 2 fois plus vite qu'avec un drone conventionnel électrique

Images plus précises avec des matériels embarqués professionnels plus lourds

Projet H2 Scout



Un châssis adaptable à
différentes voilures tournantes

Méthode d'équilibrage simple

Méthode simple de remplissage

Projet H2 Scout



Une autonomie accrue de 3h pour 3kgs de charge utile

Libère des usages nouveaux

Productivité fois 2

Extension des usages pour la logistique

Des nouveaux usages

Au cœur, la pile à combustible PEM

Anode

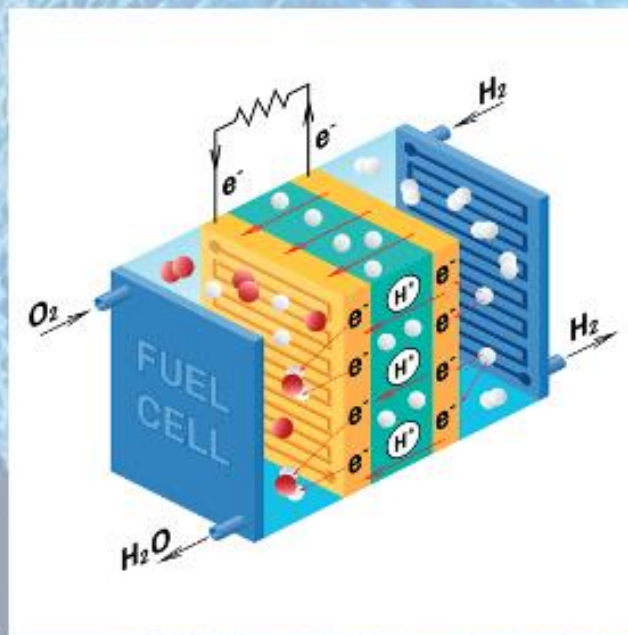


Cathode



Pile drone ZenT → 2,4kW /4,4 kgs

Pile Stationnaire équivalente
>15kgs



La puissance produite de la pile est fonction

- De la surface des plaques
- Du nombre de plaques

Les Fuel cell utilisées pour les drones sont allégées au niveau des plaques graphites par rapport à des fuel cell standards

Les réservoirs drone

Cylindre de type III / IV

Exemple de cylindre 9L 300 bars pour intégration

Norme EN12245 Méthode remplissage selon
indications
ISO 15916

Poids <4kgs

Mass hydrogène
300 à 350 gr



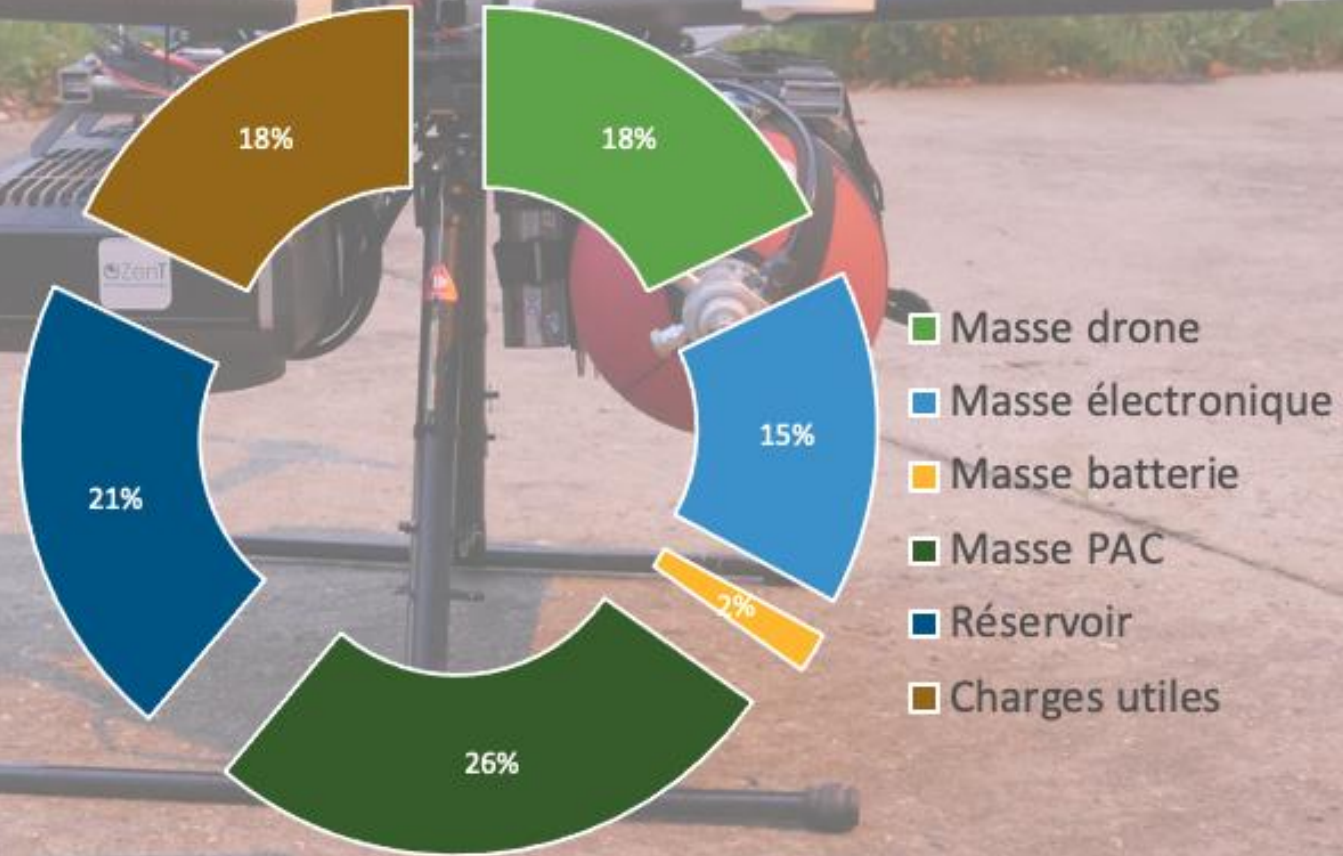
Tête allégée instrumentée

Tarée soupape 300 bars / 5l.min pour la sécurité

Sortie 0,5bars

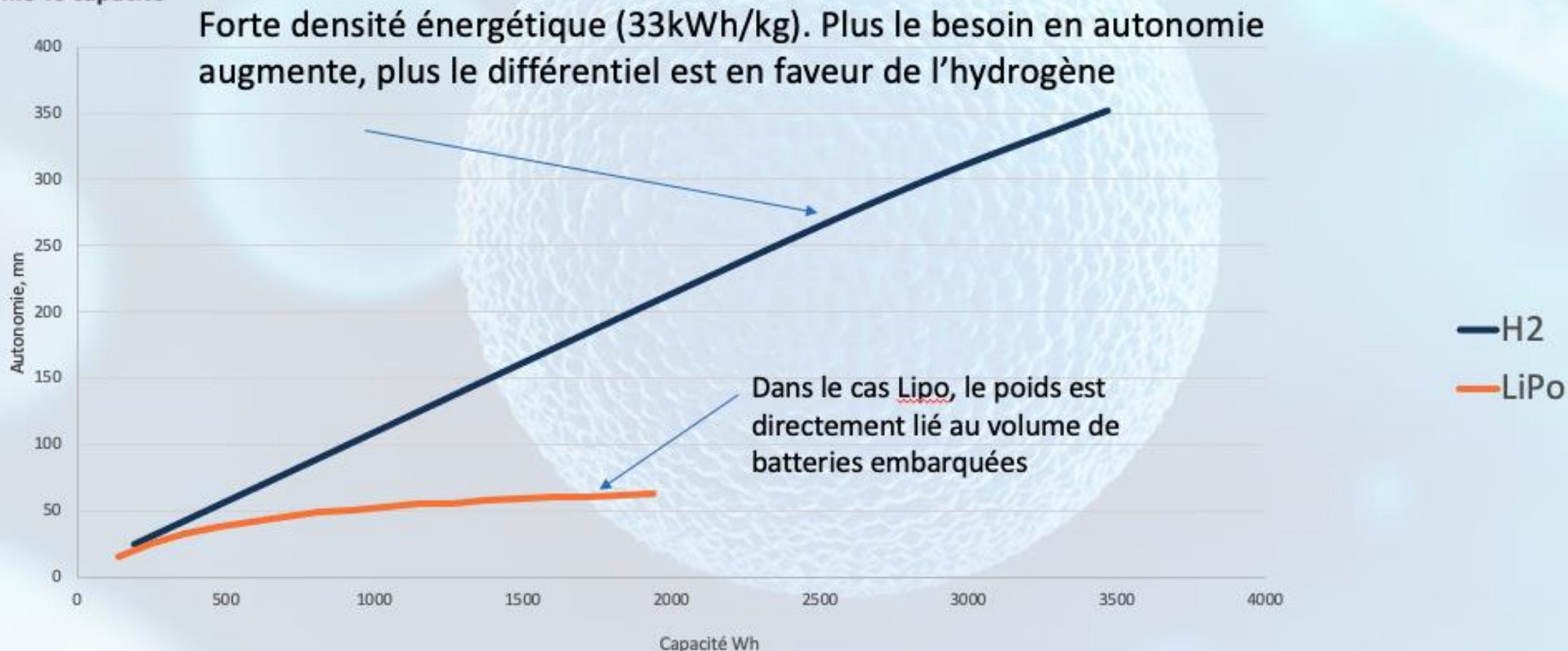
Temps de remplissage environ 2min

Répartition des charges



L'avantage poids de la molécule d'hydrogène

Autonomie vs capacité



Voilure tournante

La fabrication de l'hydrogène

Outre la prolongation d'autonomie, la technologie hydrogène permet de décarboner l'énergie si l'hydrogène est produit par électrolyse et PV



Armoire ZenT
SYNAPSE



Solution ZenT
hydrogène vert
data

Drone H2 Scout

Caractéristique	Performance
Puissance PAC	2400W
Puissance crête	Jusqu'à 8kW
Capacité réservoir	9l
Autonomie	3 à 5 heures
Charge utile	3kgs
Mission	Inspection
Taille	1,2m
Alimentation	12S
MTOW	16 kgs
Densité nette batterie	420 Wh/kg @300 bars
Capacité eq Batterie	3,5kWh / 300g de H2





H2Scout Essais en cours

2 drones test
Région parisienne
Aérodrome Mureaux
Base Aérienne BA217

A venir CIDN, NAE