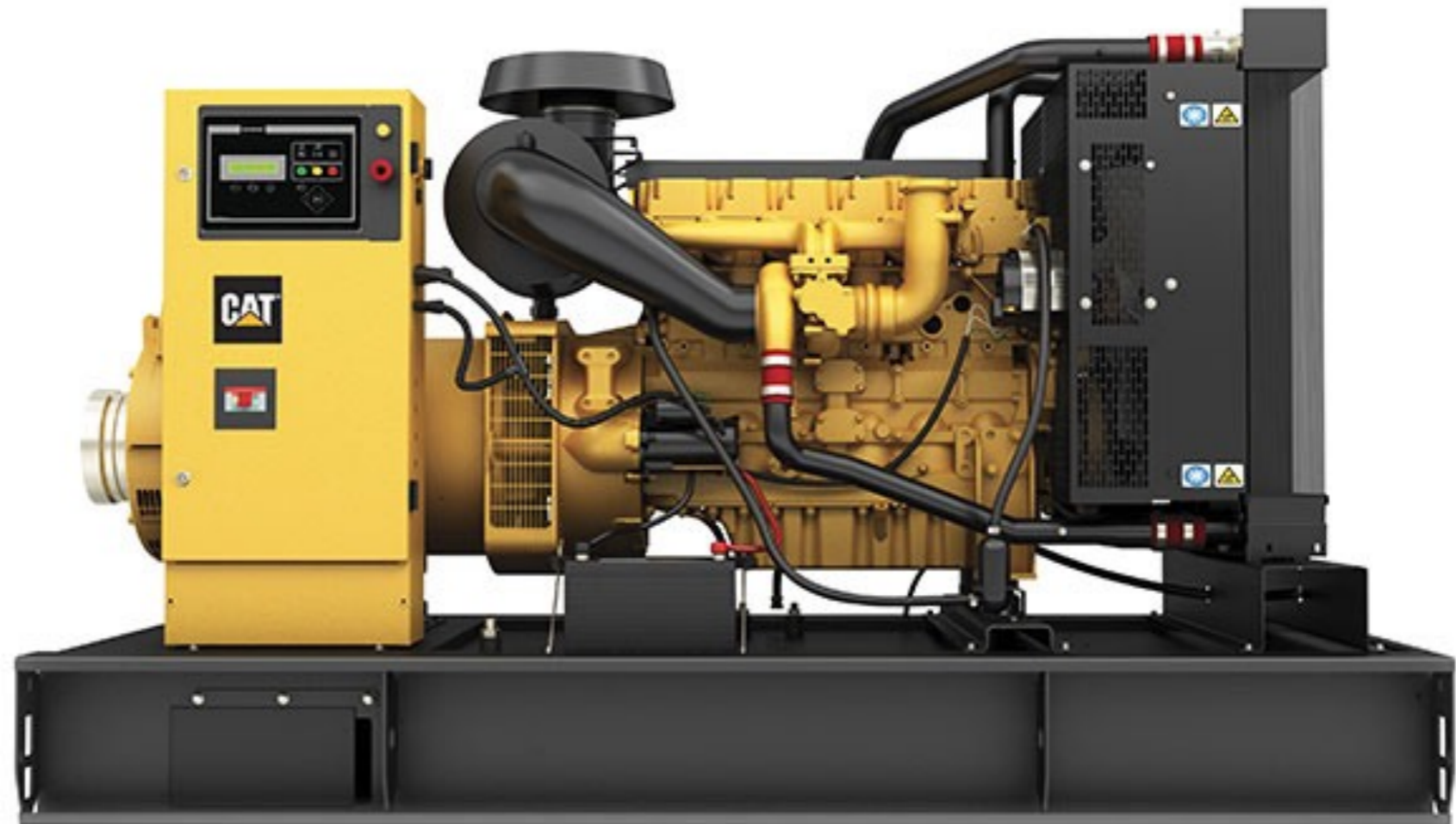


Essais réglementaires des groupes électrogène de sources de sécurité

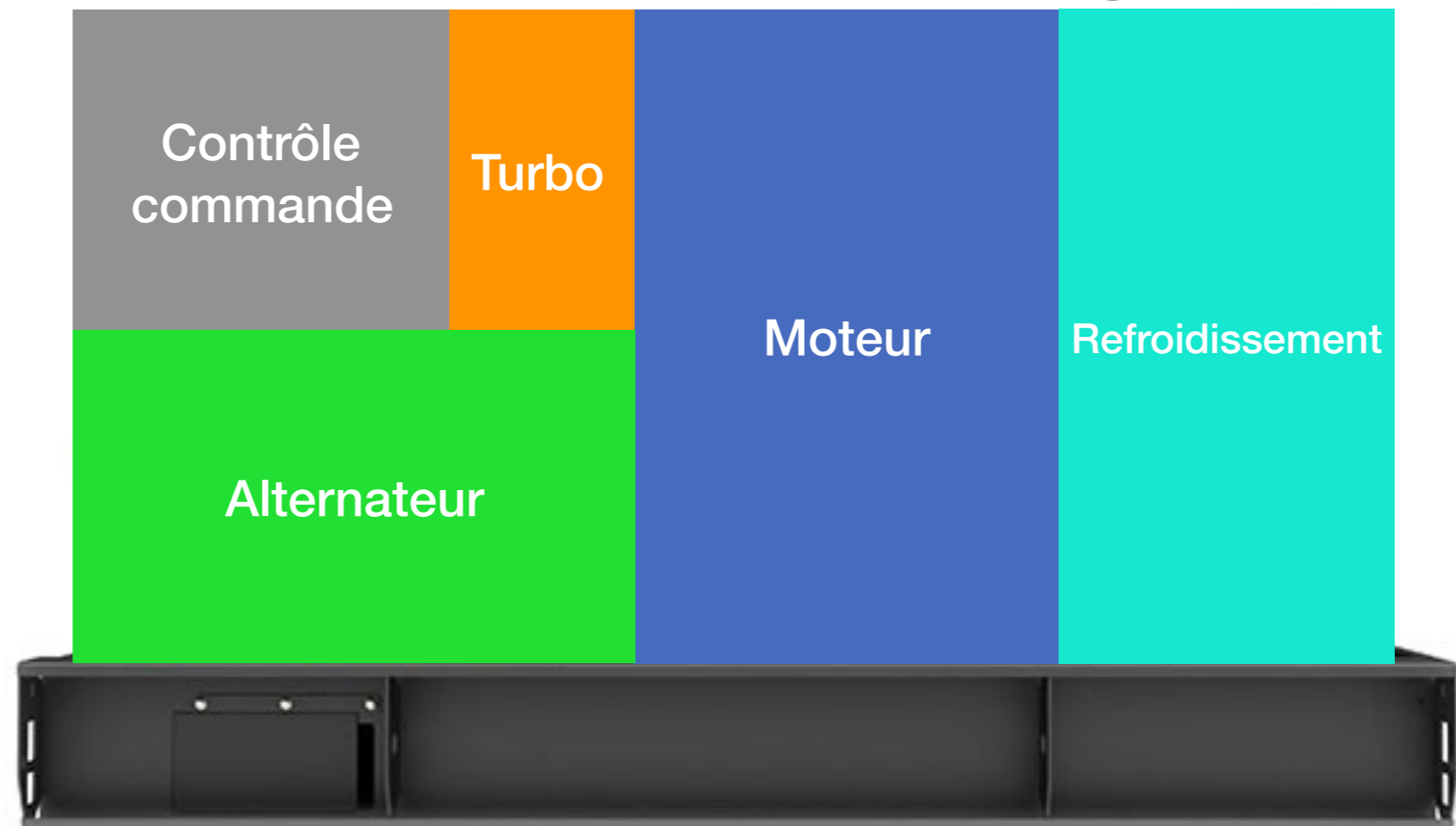
IGH / ERP

Vendredi 5 Octobre 2018

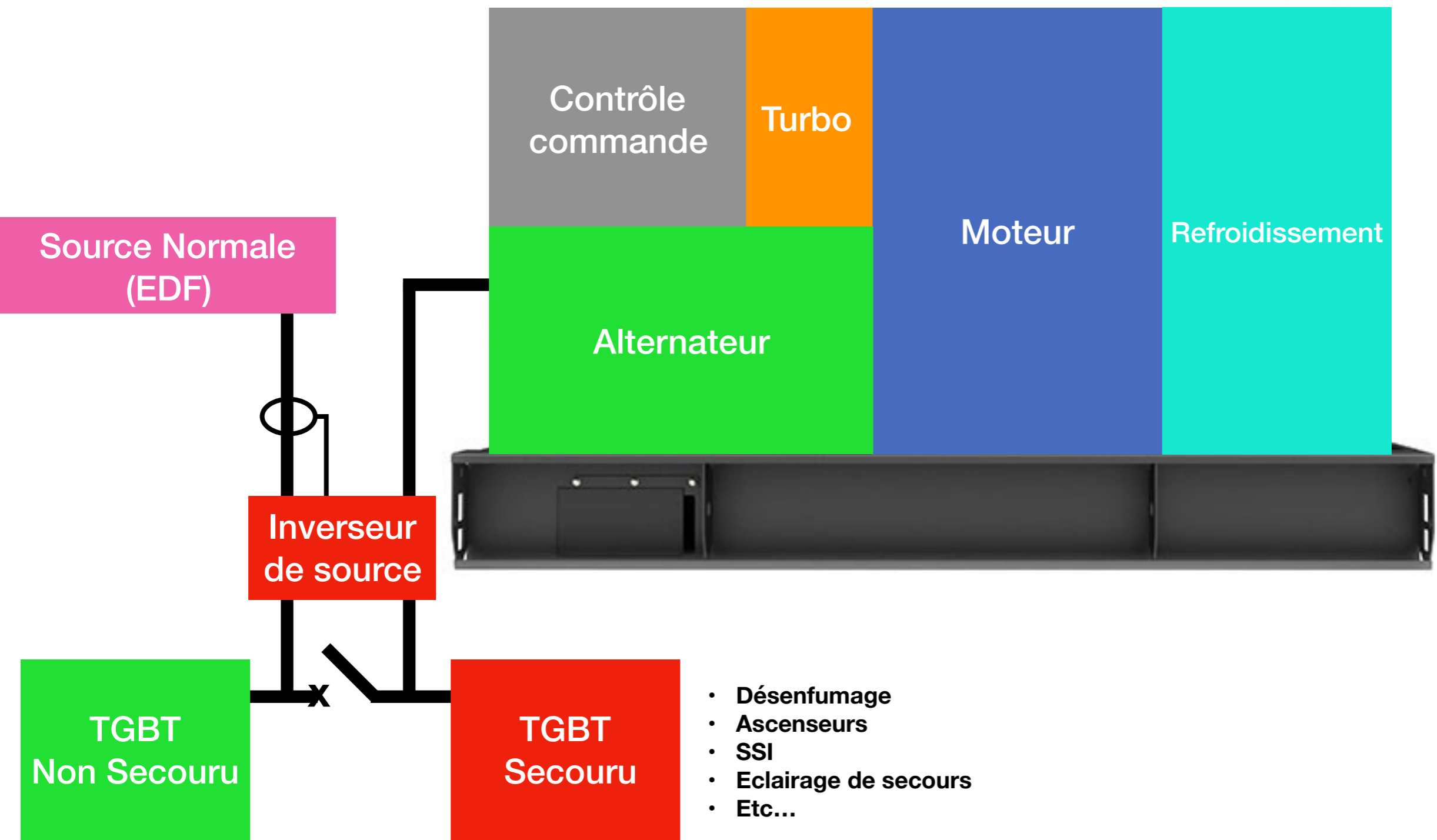
Un Groupe électrogène



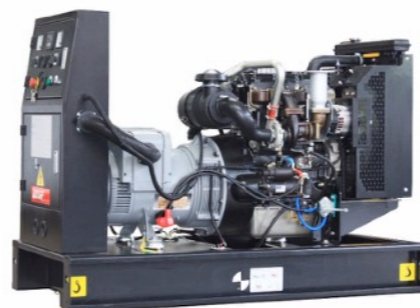
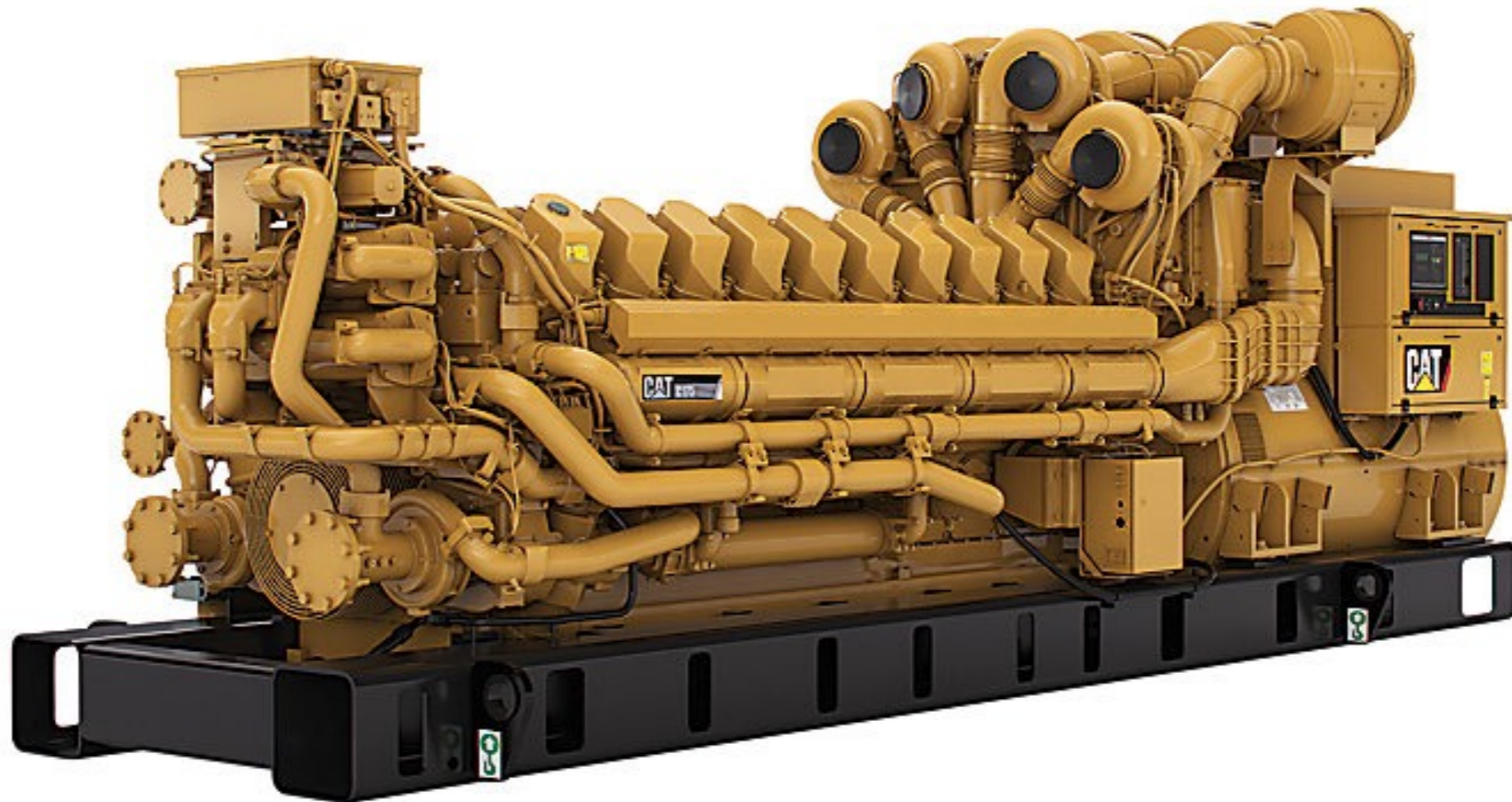
Un Groupe électrogène



Raccordé au réseau



Une large palette de GE



2 réglementations identiques

IGH

Arrêté du 30 décembre 2011 portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique

Article : GH 43 : Sources de sécurité et de remplacement

ERP

Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

Article : EL18 :(livre II - titre 1er - Chapitre VII - Section 4, maintenance des installations électriques)

2 réglementations identiques Ou presque...

IGH GH43

ERP EL18

Les groupes électrogènes font l'objet d'une maintenance régulière, d'essais conformes aux recommandations du constructeur et selon la périodicité minimale suivante :

- Tous les quinze jours, vérification des niveaux d'huile (du niveau d'huile), d'eau et de combustible, du dispositif de réchauffage du moteur et de l'état de la source utilisée pour le démarrage (batterie ou air comprimé) ;
- **Tous les mois**, en plus des vérifications ci-dessus, essai de **démarrage automatique** avec une **charge minimale de 50 %** de la puissance du groupe en incluant le fonctionnement des installations de sécurité et fonctionnement avec cette charge **pendant trente minutes**.
- Les interventions ci-dessus et leurs résultats sont consignés dans un registre d'entretien qui est tenu à la disposition de la commission de sécurité.
- Une fois par an, un représentant de l'organisme agréé chargé de vérifier les installations électriques assiste aux essais mensuels prévus ci-dessus et vérifie la tenue à jour du carnet d'entretien du groupe électrogène

Une réglementation

Tous les 15 jours → Inspection statique → Vérifier les niveaux :

- Huile ;
- Eau ;
- Combustible (comburant?) ;
- Energie de démarrage ;
- Température.

Tous les mois → Inspection dynamique → Tester en réel :

- Démarrage automatique ;
- Charge minimale de 50% ;
- Pendant 30min.

Une réglementation

Un objectif

Etre assuré, en cas de pépin,

Que l'ensemble des organes de sécurité

Conserve son alimentation électrique

Une réglementation

Un objectif

1 septembre 1998	Lyon (69)	Coupure d'électricité	720 malades plongés dans le noir, 26 transférés, 10 morts	Il est 0 heure 30 lorsque l'alimentation en électricité de l'hôpital Édouard-Herriot de Lyon s'interrompt brutalement. Et les groupes électrogènes ne se déclenchent pas.
26 juin 2008	Paris (75)	Panne de courant dans un hôpital	2h15 sans électricité à l'hôpital = évacuation de 5 malades	L'hôpital est alimenté par deux câbles de 20.000 volts et l'un d'eux a cessé de donner du courant. Seuls deux des trois groupes électrogènes de sécurité se sont déclenchés. La panne pourrait provenir d'un chantier à proximité de l'hôpital qui aurait sectionné un câble d'alim.
1 octobre 2012	Le Bugey (01)	Défaillance d'un capteur de pression d'un groupe électrogène de secours du réacteur	défaillance d'un des deux groupes électrogènes	Le 1er octobre 2012, l'exploitant de la centrale du Bugey a déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté portant sur la défaillance d'un capteur de mesure de pression équipant un groupe électrogène de secours. L'exploitant réalise des essais périodiques des groupes électrogènes de secours afin de contrôler régulièrement leurs performances. Le 26 juillet 2012, l'exploitant a réalisé l'essai périodique de bon fonctionnement de ce groupe électrogène. Au cours de l'essai, le groupe électrogène n'a pas démarré. Les expertises ont permis de déterminer que le dysfonctionnement trouvait son origine dans un défaut de serrage d'une vis lors du remplacement du capteur, réalisé le 22 juin 2012.
13 juin 2001	Lyon (69)	micro-coupures d'électricité	1 mort	Des pannes électriques au CH Lyon-Sud en juin 2001, mêmes causes que celles de décembre 1999 (20 minutes) et avril 2001 (1h20). Les 3 pannes sont dues à des micro-coupures du réseau EDF. Les groupes électrogènes se sont mis en route, mais le circuit interne de l'hôpital n'a pas pris en compte le système de relais. Le système électrique était géré par une entreprise dont les techniciens ne sont pas sur place pour intervenir immédiatement.
23 septembre 2016	Pontoise (95)	Coupages d'électricité	900 malades plongés dans le noir, 12 transférés	L'établissement a été plongé dans le noir vers 14 h 30 après une panne de l'alimentation dans la boucle entre ERDF et le site. Autre problème : un des deux groupes électrogènes de secours n'a pas pu démarrer. La cellule de crise mise en place immédiatement a fait le choix de n'alimenter que les services de réanimation, du bloc opératoire, des soins intensifs, de la pharmacie, du laboratoire et de l'Etablissement français du sang. Il était 19 h 45 quand deux nouveaux groupes électrogènes de substitution sont enfin arrivés par camions et sous escorte.
03 Aout 2016	Dallas (US)	Coupure électrique	2100 vols annulés	Suite à une panne réseau, le système de secours de Delta Airlines démarre mais échoue à alimenter l'ensemble des tableaux secours provoquant l'arrêt de 300 servers. Des millions de voyageurs sont bloqués sur 48h. La panne coûte des millions d'euros à Delta

Une réglementation

Un objectif

Deux principes

Tester

La source de sécurité
est-elle fonctionnelle
immédiatement?

EN CHARGE !

Maintenir

(en condition opérationnel)

La source de sécurité
sera-t-elle fonctionnelle
ultérieurement?

Pourquoi 50% de charge 30min?

Comme une voiture,

Si un GE ne tourne pas, ou tourne à vide :

- Il s'encrasse, s'endommage ;
- Il réduit ses performances max. ;
- On ne sait pas s'il peut tenir sa pleine puissance.

Pourquoi 50% de charge 30min?

Tester

80% des types de pannes
apparaissent :
A température nominale ;
A puissance nominale.

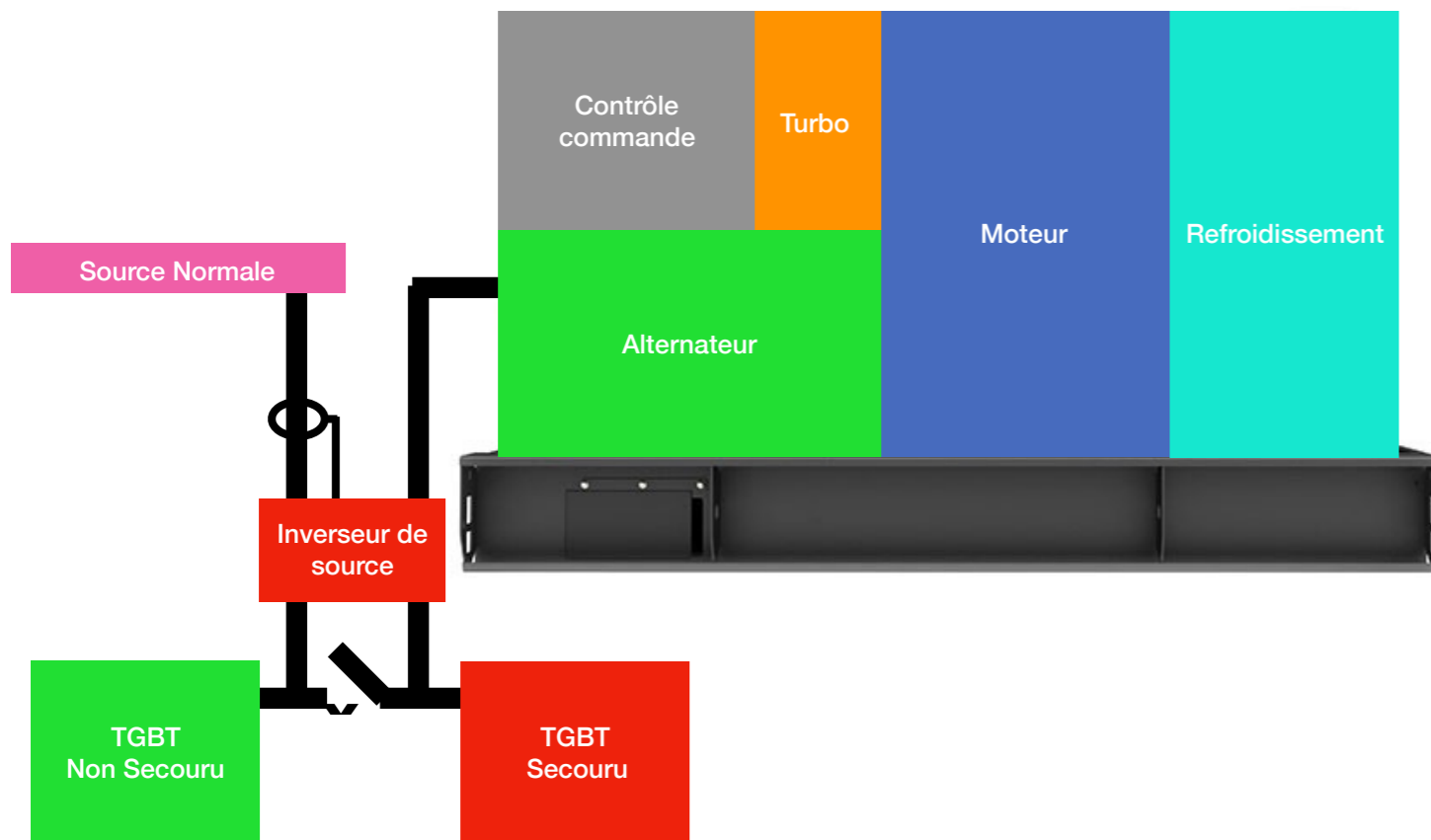
Maintenir

(en condition opérationnel)

80% de vieillissement
prématuré :
A température trop faible ;
A puissance trop faible.

EN CHARGE !

Test en charge



Tester

- Tenue en puissance ;
- Equilibrage du moteur ;
- Recherche de fuites ;
- Bon refroidissement ;
- Raccordements électriques ;
- Turbo opérationnel ;
- Automatisation du contrôle commande.

Test en charge

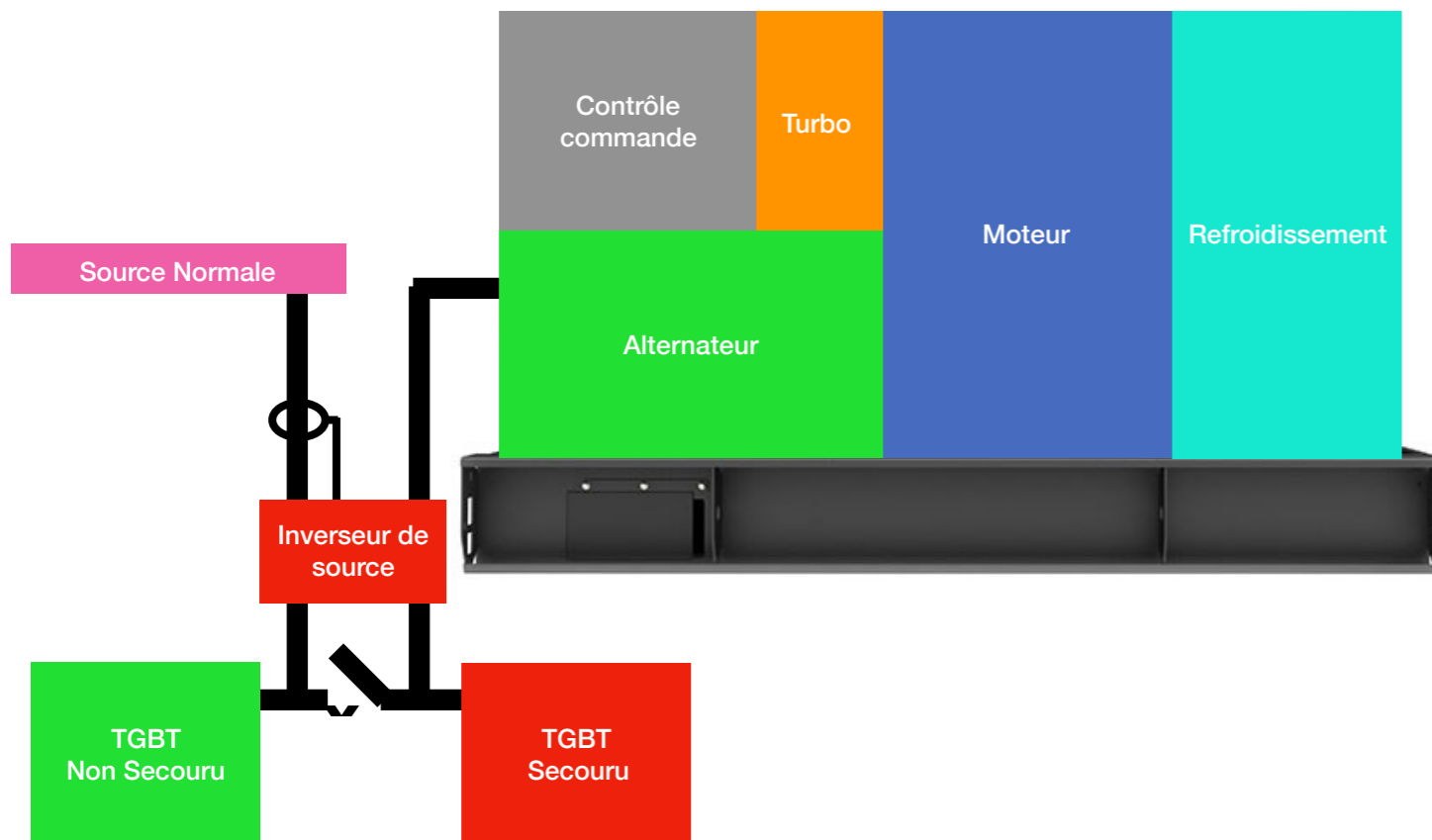
Utiliser ses sens :

- Ecouter : bruit inhabituel, irrégulier...
- Toucher : vibrations, balourds...
- Sentir : forte odeur de gasoil, de brulé...
- Regarder : couleur échappement, fuites...
- Gouter : non c'est une mauvaise idée !

Tester

- Tenue en puissance ;
- Equilibrage du moteur ;
- Recherche de fuites ;
- Bon refroidissement ;
- Raccordements électriques ;
- Turbo opérationnel ;
- Automatisation du contrôle commande.

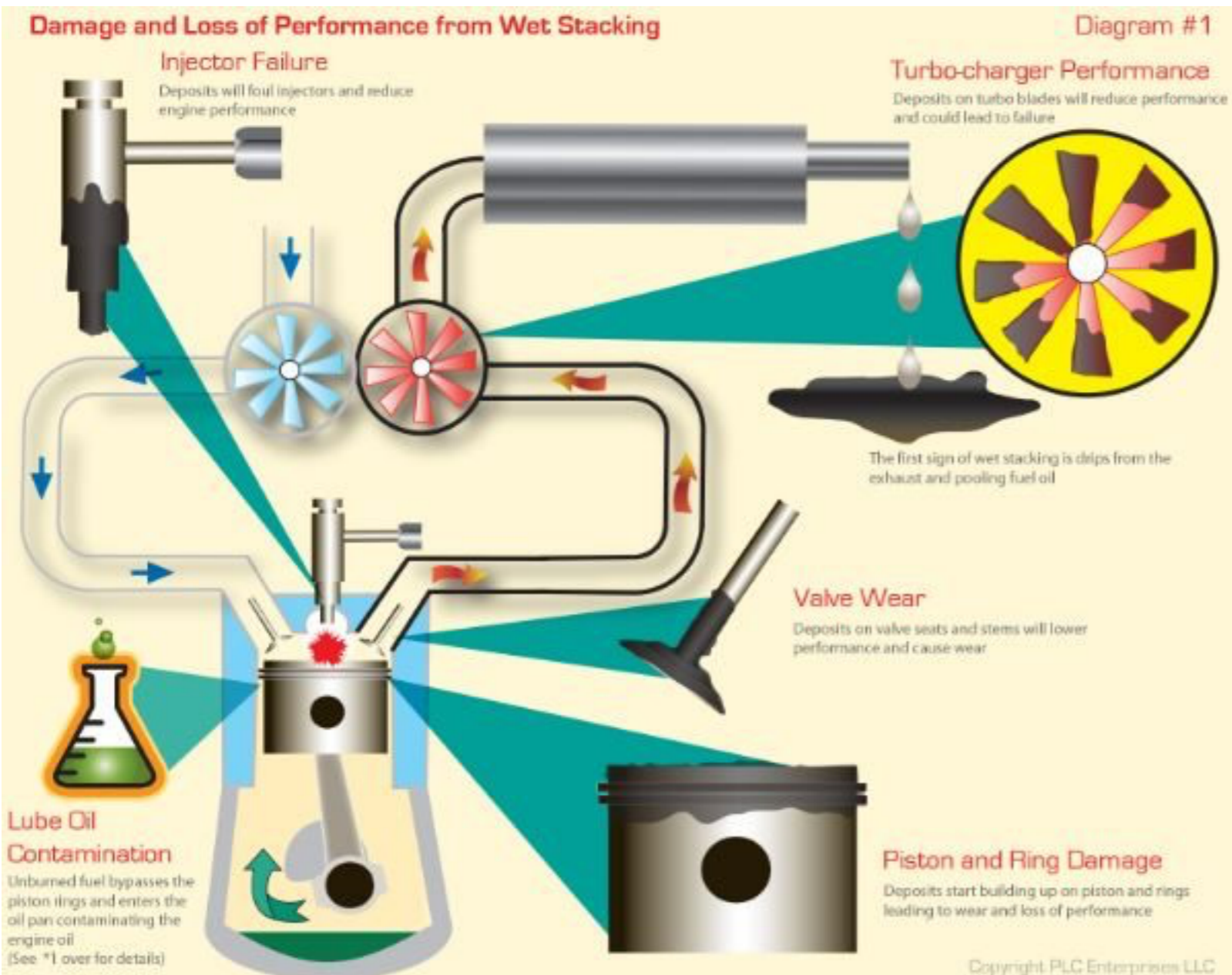
Maintenance



Maintenir

- Décrasser les échappements wet staking ;
- Limiter le glaçage cylindre ;
- Mettre les conduites et filtres sous pression ;
- Faire circuler le combustible ;

Maintenance



Maintenir

- Décrasser les échappements wet stacking ;
- Limiter le glaçage cylindre ;
- Mettre les conduites et filtres sous pression ;
- Faire circuler le combustible ;

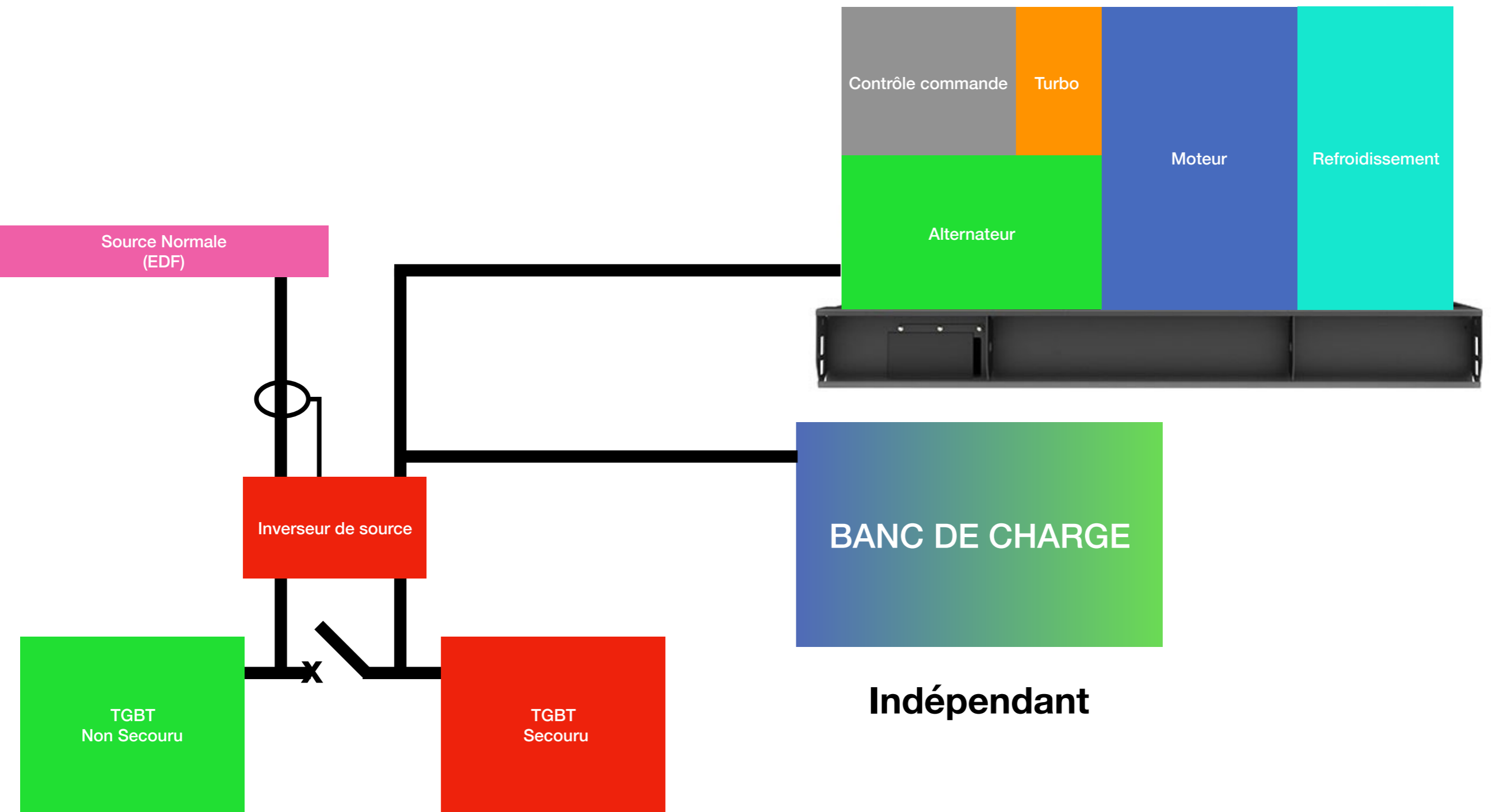
Et le banc de charge alors?



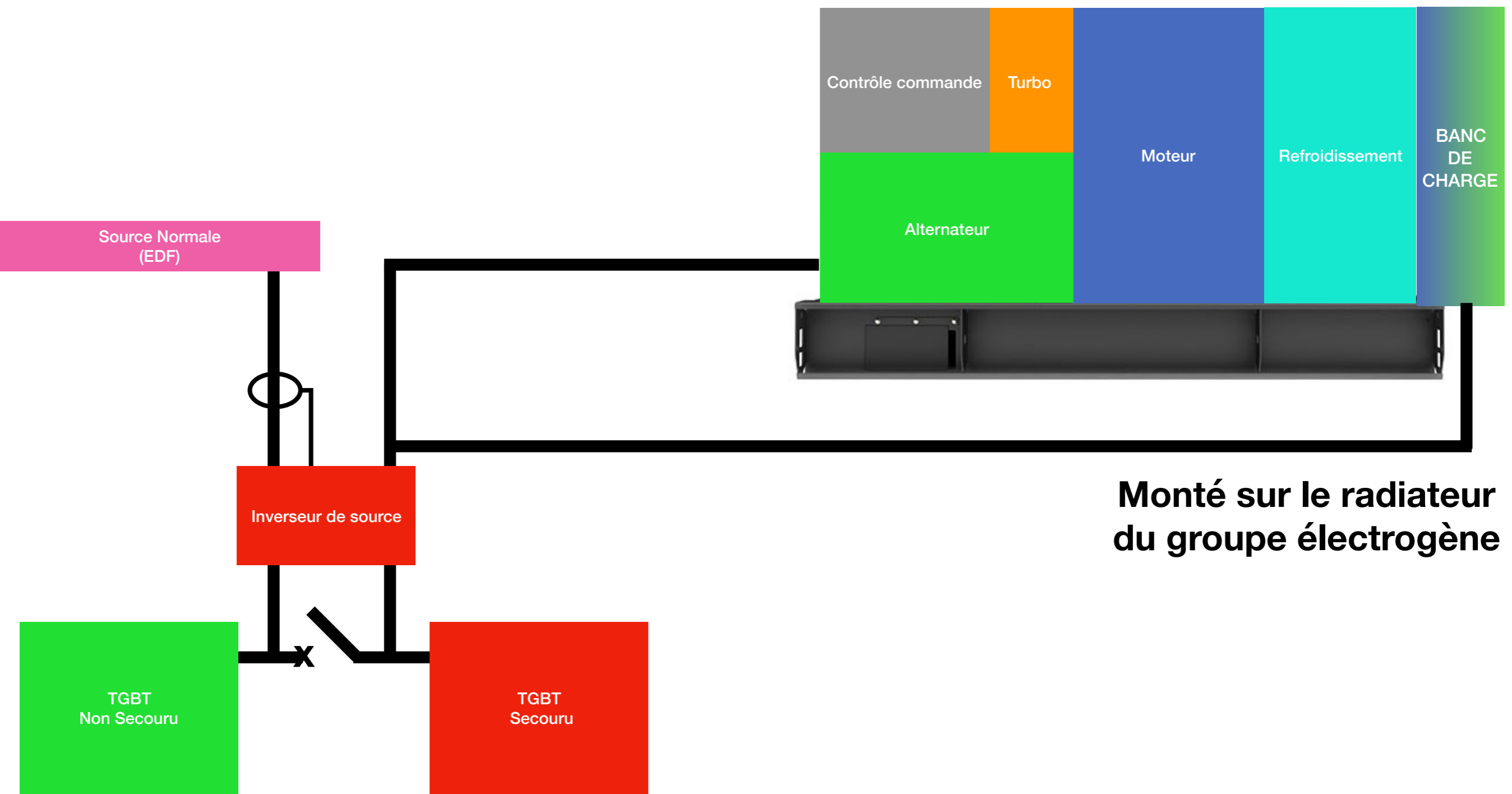
Un très gros sèche cheveux

Qui consomme une forte quantité de puissance en un minimum d'espace

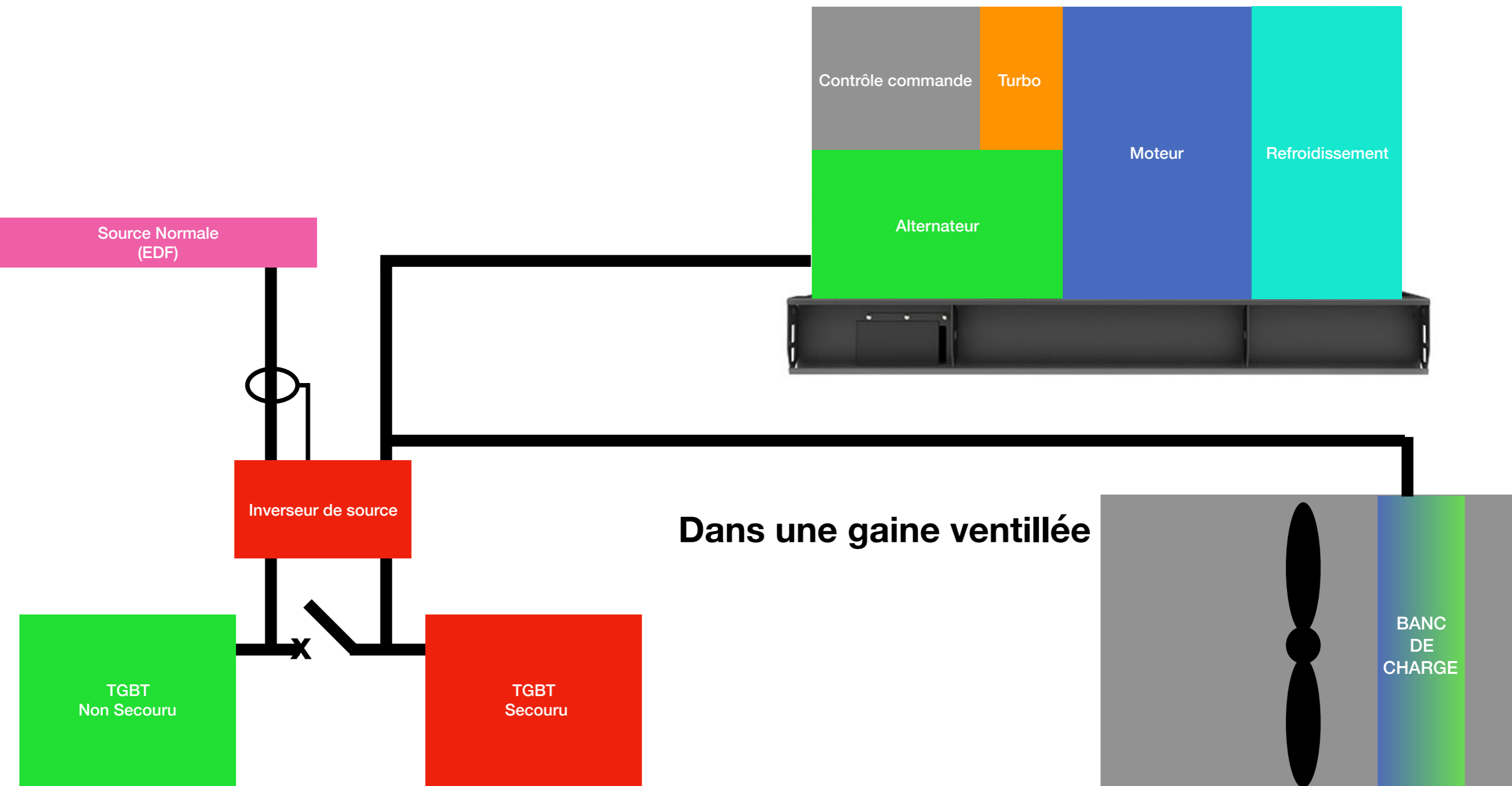
Et le banc de charge alors?



Et le banc de charge alors?



Et le banc de charge alors?



Et le banc de charge alors?

Assurer la charge minimum

En cours d'aménagement, le weekend ou tôt le matin

Ne pas perturber l'installation complète

Perturbation des utilisateurs, des process, des matériels

Tester en autonomie



Merci !

Nous pouvons répondre à toutes vos questions :

01 64 75 80 50

contact@kva-applications.fr

Pierre Laurent-Badin

06 07 08 29 06

plb@kvaapp.com