



Quels nouveaux fluides
pour le CVC ?

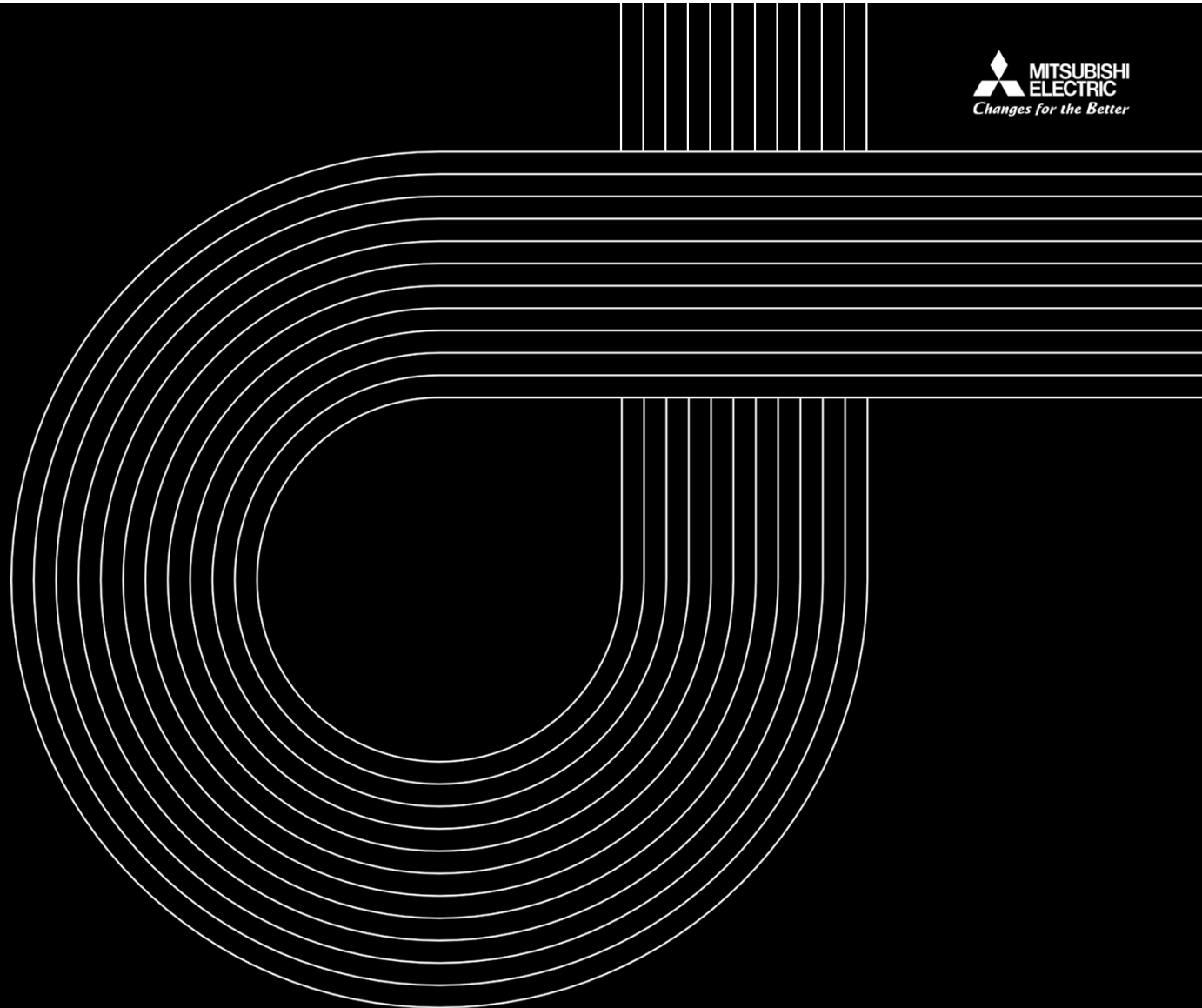
Comment anticiper leur impact
sur la RE2020 et la DESP ?

● 04/12/2024



Introduction.

Mitsubishi Electric



La filiale Française.

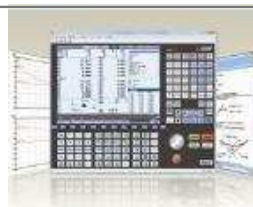
- **1975** : Implantation de Mitsubishi Electric en France.
- **+ 500** collaborateurs.
- **3 BU** : AUTO, FA (IDA & NC), LES.
- **CA** de 650 Millions d'€.
- Une entreprise **citoyenne engagée** dans des actions de mécénat et partenariats.



Equipements
automobiles
AUTO



Automatismes
industriels
FA-IDA



Commandes
numériques
FA-NC



Semi-
Conducteurs
SEMI



Chauffage
Climatisation
LES*

Division LES

*Living Environment Systems



8 Directions
régionales



+ 400 person-
nes



CA :
560 Millions
€



7 centres de
formation



Accès aux
stocks
européens



54.000 m²
d'entrepôt à
Mer (41)

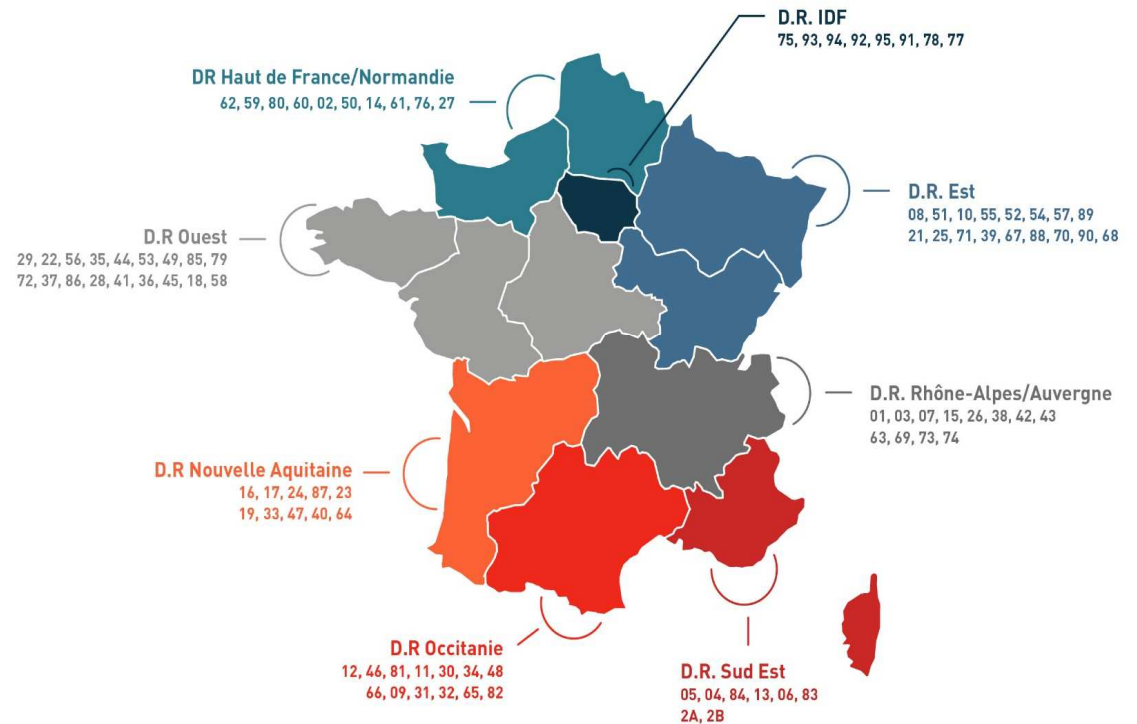


2021 : Création de **EHL** (Ecodan Heating Laboratory).
1^{er} centre de recherche mondial, EHL coordonne auprès du
marché, le développement de solutions innovantes dans les
applications de pompes à chaleur avec les différentes usines du
groupe et les services marketing des succursales de MEU.

La Division LES

(Chauffage - Climatisation) ●

Expertise et Proximité dans le domaine du confort



I- Quels nouveaux Fluides.

- F-GAZ III : Fluides autorisés
- Mitsubishi Electric : Perspectives

I - Fluides frigorigènes dans le CVC.

SUJET COMPLEXE car il existe de nombreux fluides

Fluides les plus courants

R410A

R407C

R134A

R32

R513A

R454B

R454C

HFO

R290

CO2

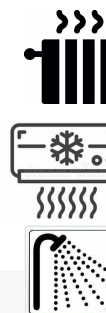
Critères liés aux technologies et applications



DETENTE DIRECTE
SPLIT - DRV

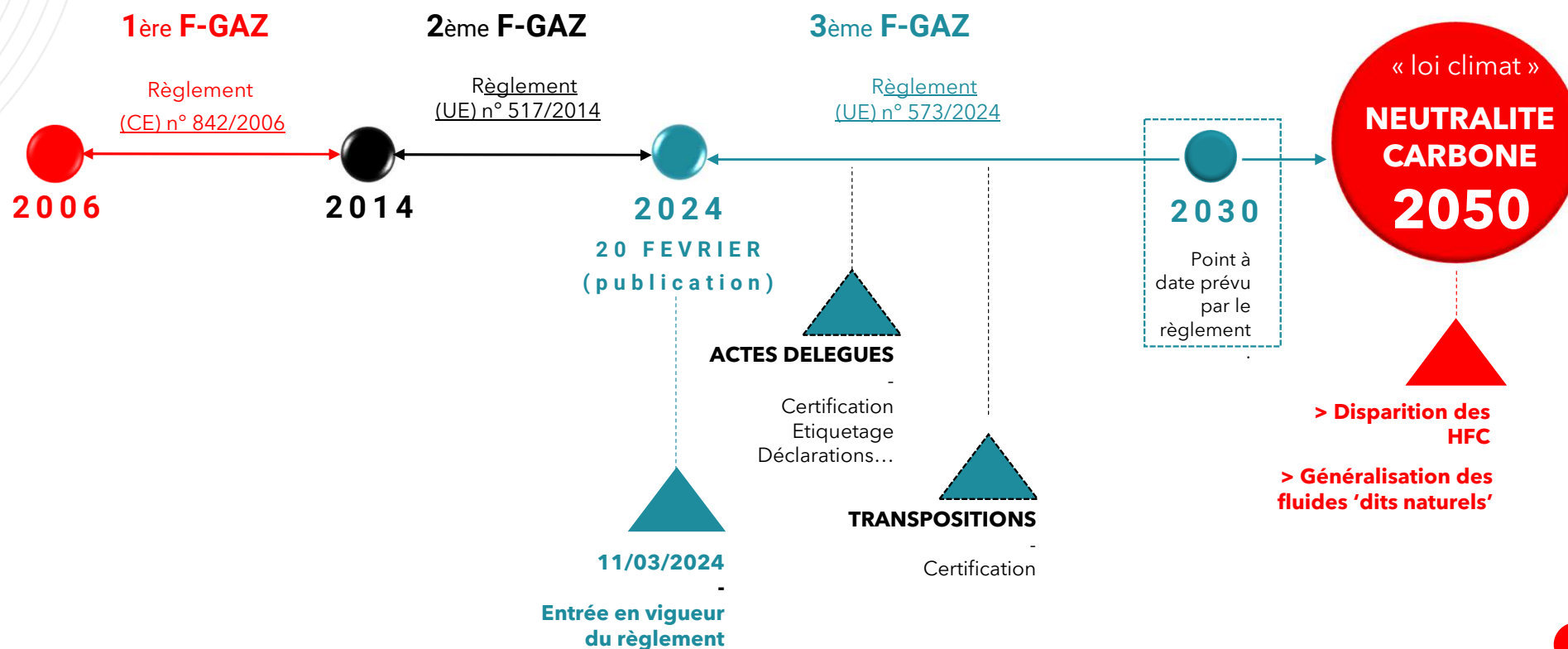


PAC
AIR/ EAU - EAU-EAU



I- Calendrier de la Nouvelle F-GAZ.

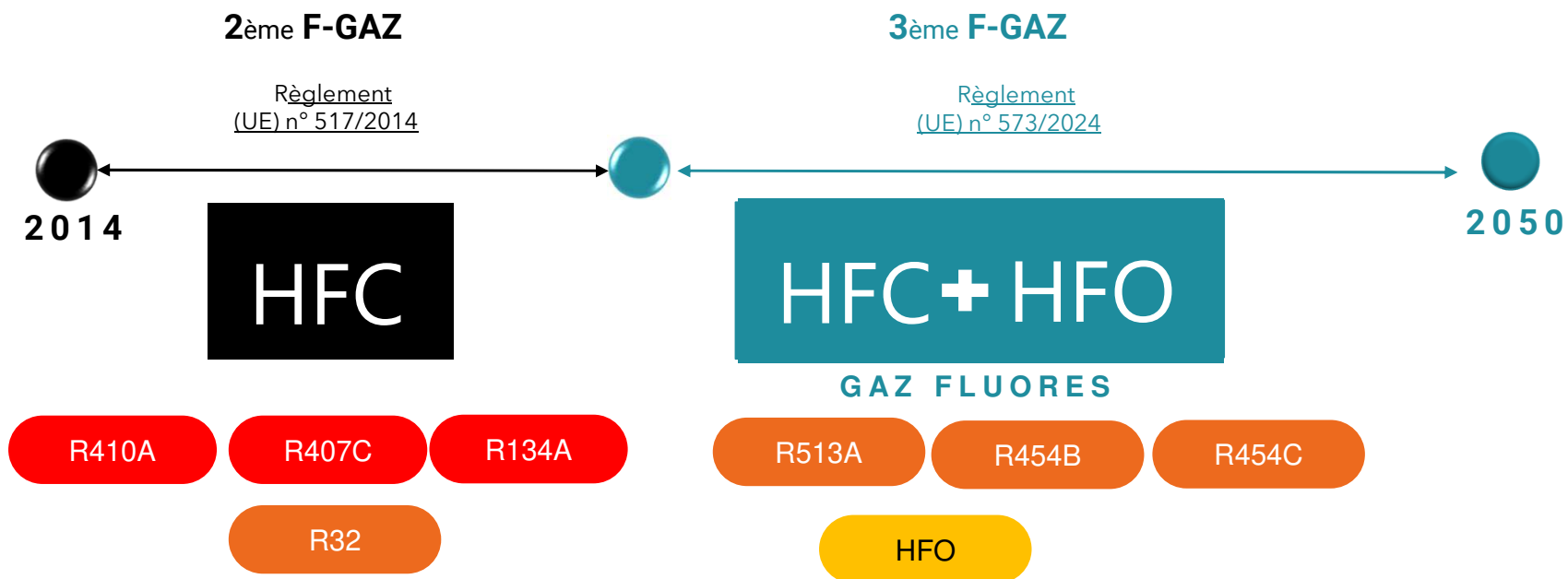
REDUCTION progressive des HFC, selon leur GWP



CHAUFFAGE - CLIMATISATION

I- Fluides concernés par la F-GAZ III.

LE PERIMETRE des fluides concernés évolue



A Vérifier

I- Fluides concernés par la F-GAZ III.

DEUX CAS D'APPLICATION pour les interdictions

MAINTENANCE des PAC



OPERATIONS SUR SITE

MISES SUR LE MARCHÉ des PAC



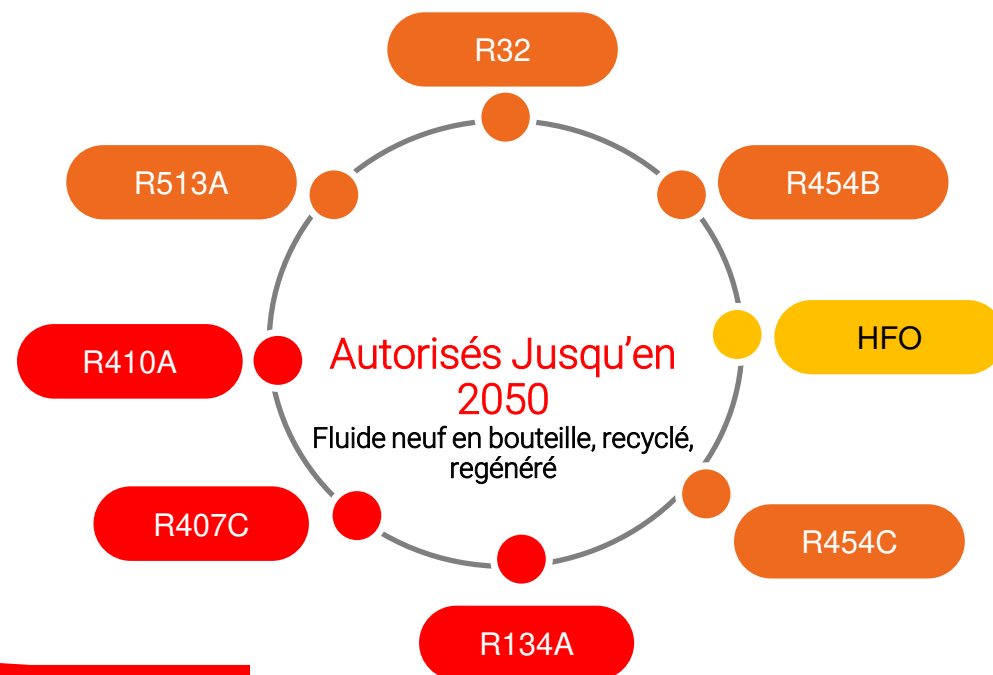
EQUIPEMENTS NEUFS

I- Fluides pour LES OPERATIONS SUR SITE.

Aucun fluide actuel
n'est interdit

pour les opérations sur site (compléments de
charge, maintenance, rétrofit...)
pour les équipements de type

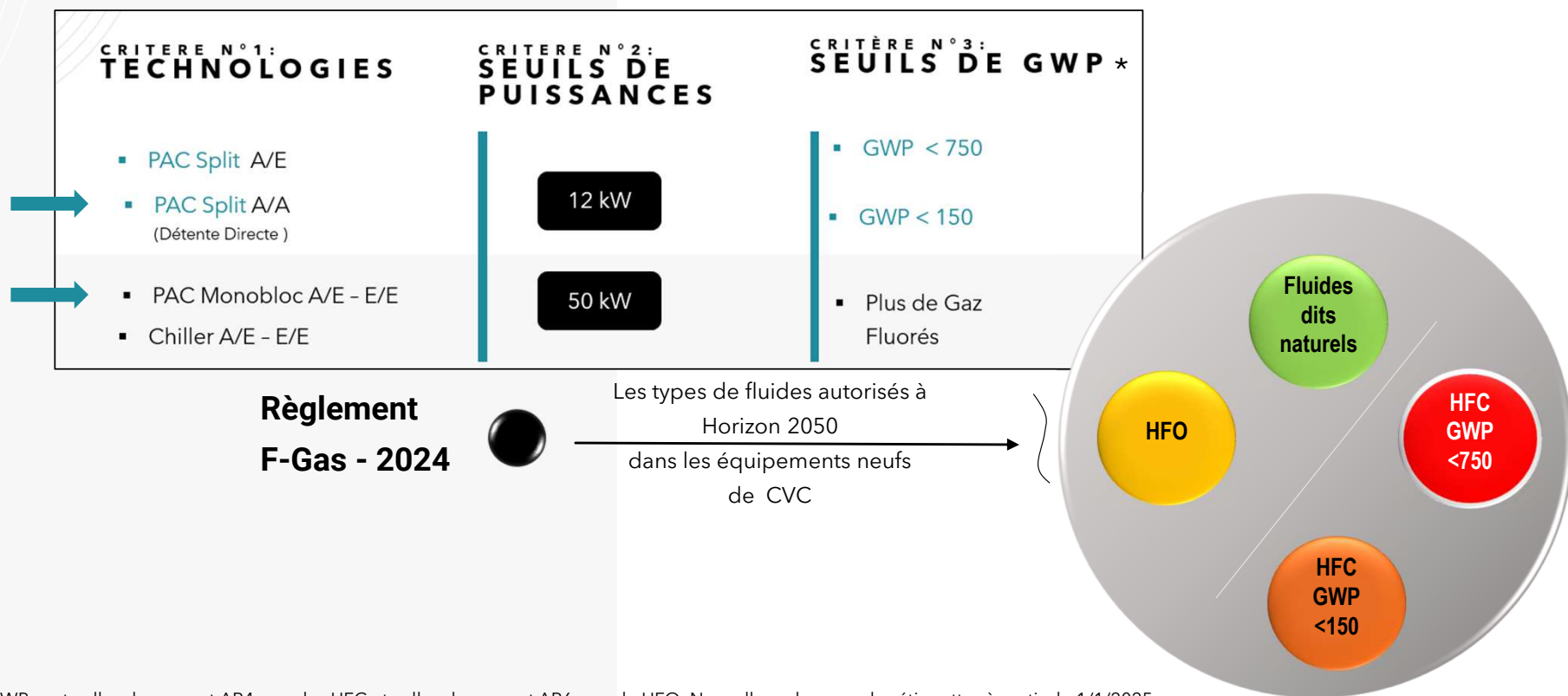
PAC et Climatisation.



Seules les applications de type **REFRIGERATION** sont concernées par une interdiction d'utiliser des HFC avec GWP > 750 à partir du 01/01/2032

I- Fluides pour LES EQUIPEMENTS NEUFS.

CHAUFFAGE - CLIMATISATION



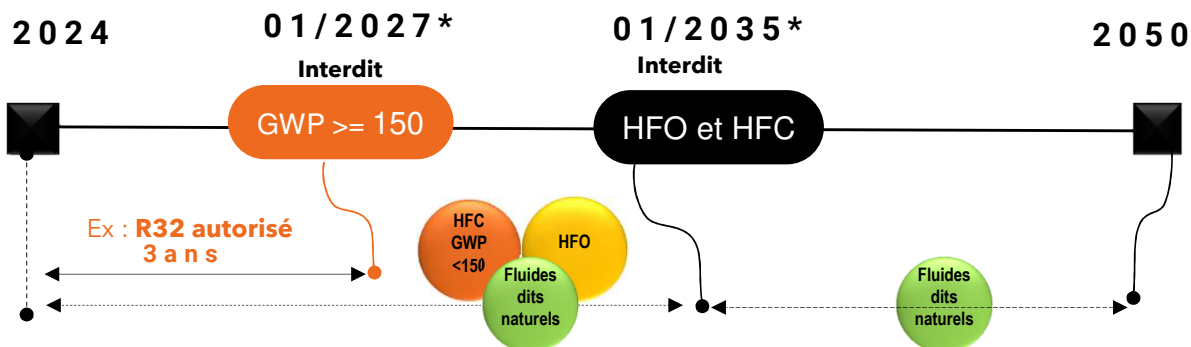
* Les valeurs de GWP sont celles du rapport AR4 pour les HFC et celles du rapport AR6 pour le HFO. Nouvelles valeurs sur les étiquettes à partir du 1/1/2025

I- Calendrier PAC Air/Eau split.

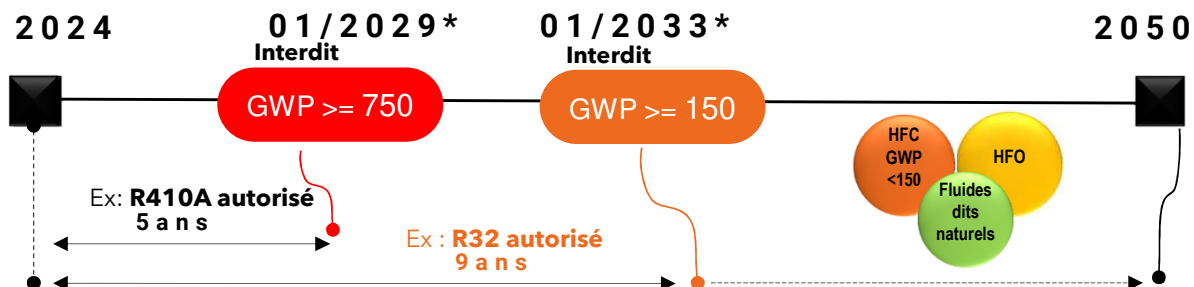
SÉRIE ECODAN **SPLIT** | Application Chauffage - ECS



● Split P ≤ 12kW



● Split P > 12kW



* Dates d'interdiction de mise sur le marché d'équipements, sauf si exigé pour satisfaire des exigences de sécurité sur le site d'exploitation.

Rmq: Splits, contenant une précharge < 3kg de R410A seront interdits en 01/ 2025

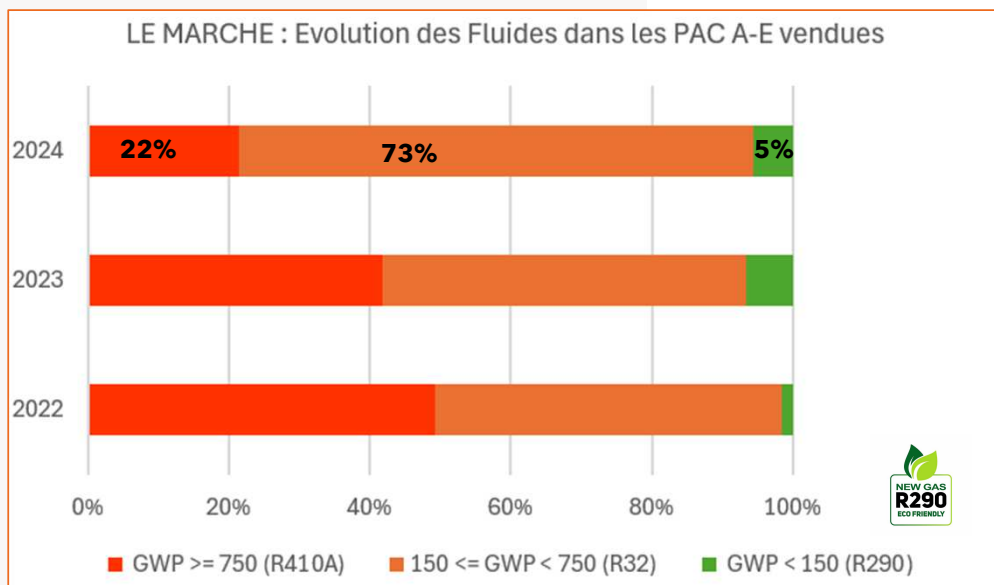
I- Marché des PAC Air/Eau split.

Quels Fluides dans les PAC Air/Eau vendues ?



PAC&clim'INFO

- La progression des ventes d'équipement au R32 se poursuit.
- Les PAC au **R32** dominent le marché depuis 2023.
- Les **monoblocs au propane** assurent la croissance des PAC avec un **GWP < 150**.



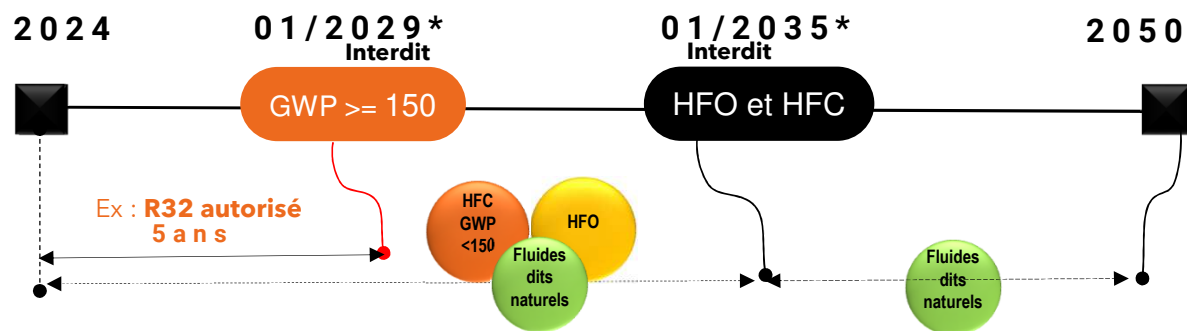
Source : CLIM INFOS, Aout 2024 - PAC A/E Monobloc et Split < 50kw.

I. Calendrier PAC Air/ Air.

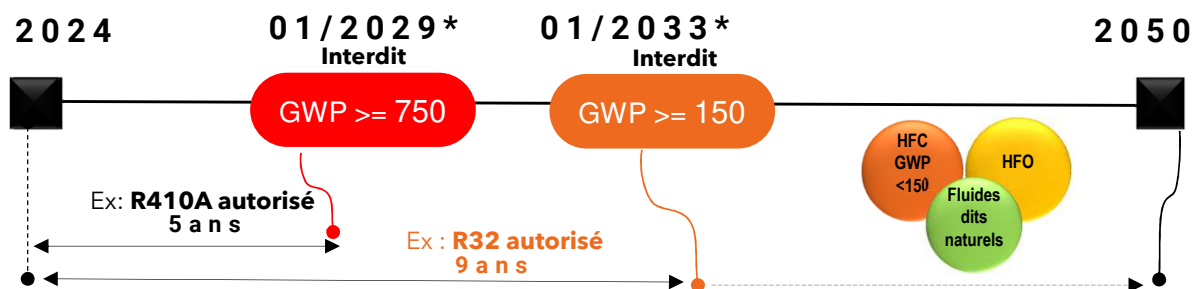
SÉRIE M | MR SLIM |
Gammes PUMY | PUHY | PURY |HVRF



● **Mono et Multi P < =12kW**



● **Mono et Multi, DRV
P > 12kW**



* Dates d'interdiction de mise sur le marché d'équipements préchargés, sauf si exigé pour satisfaire des exigences de sécurité sur le site d'exploitation
Remarque : Les Mono /Multi Splits/ DRV ayant une précharge < 3kg de R410A, seront interdits au 01/ 2025

I. Marché des PAC Air/ Air.

CHAUFFAGE - CLIMATISATION

2024

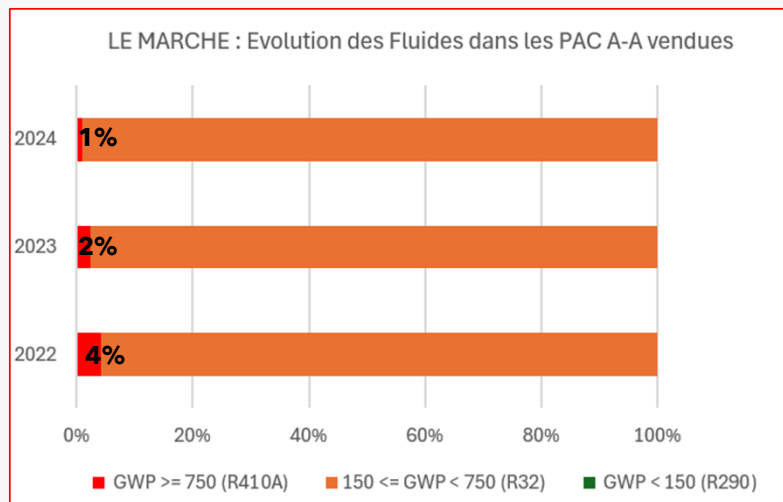
.

Quels Fluides dans les PAC Air/Air vendues ?



PAC&clim INFO

- Le **R410A** a presque disparu du marché.
- Le **R32** est le fluide du marché des PAC A/A.

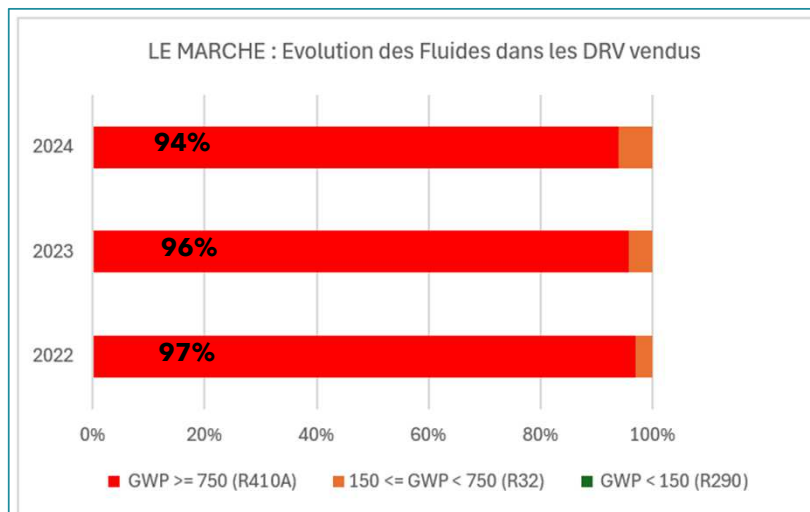


Source : CLIM INFOS, Aout 2024 - PAC Mono et Multi Split <=17,5kw.



PAC&clim INFO

- R410A**, encore largement majoritaire.
- Accélération** des ventes du **R32**, notamment avec les DRV soufflage horizontal.



Source : CLIM INFOS, Aout 2024 - DRV soufflage horizontal et vertical

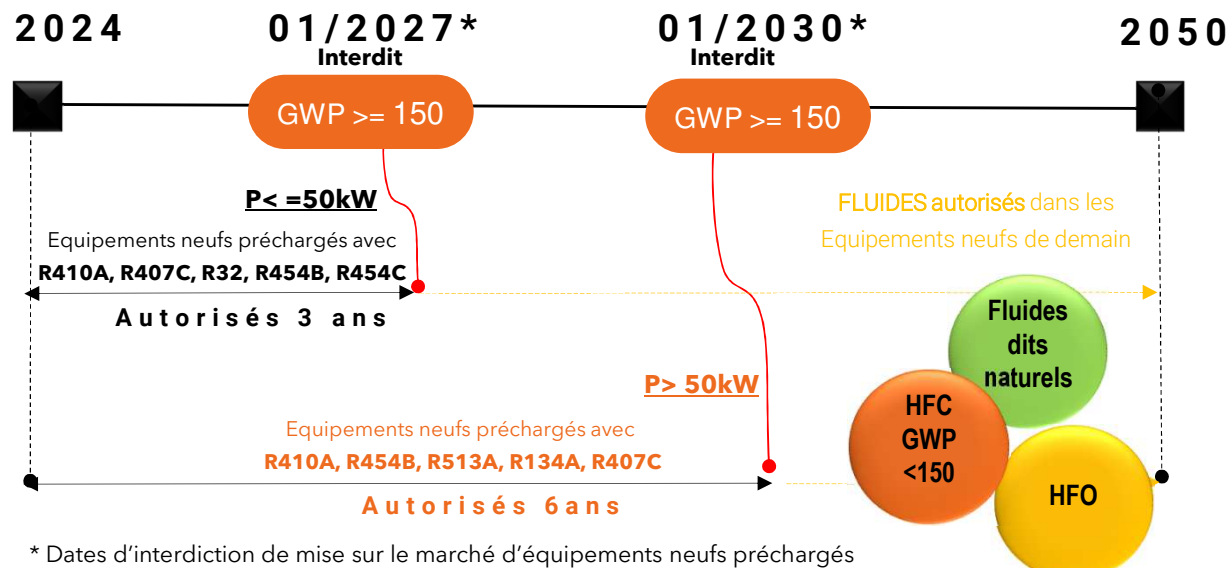
Calendrier des PAC Monobloc.

APPLICATIONS : CHAUFFAGE / CLIMATISATION - ECS

CHAUFFAGE - CLIMATISATION



12 kw → 50 kw → infini



* Dates d'interdiction de mise sur le marché d'équipements neufs préchargés

Exemption aux interdictions pour satisfaire à des exigences de sécurité sur le site d'exploitation mais le GWP <= 750.

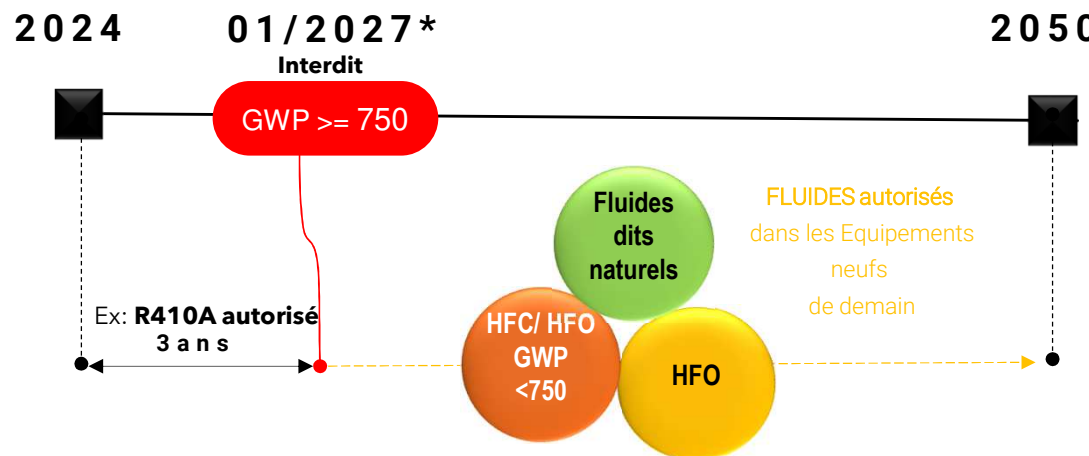
I- Calendrier pour les GEG .

APPLICATIONS : PROCESS - CONFORT

CHAUFFAGE - CLIMATISATION



P > 12kW



* Dates d'interdiction de mise sur le marché d'équipements neufs préchargés
Exemption aux interdictions pour satisfaire à des exigences de sécurité sur le site d'exploitation.

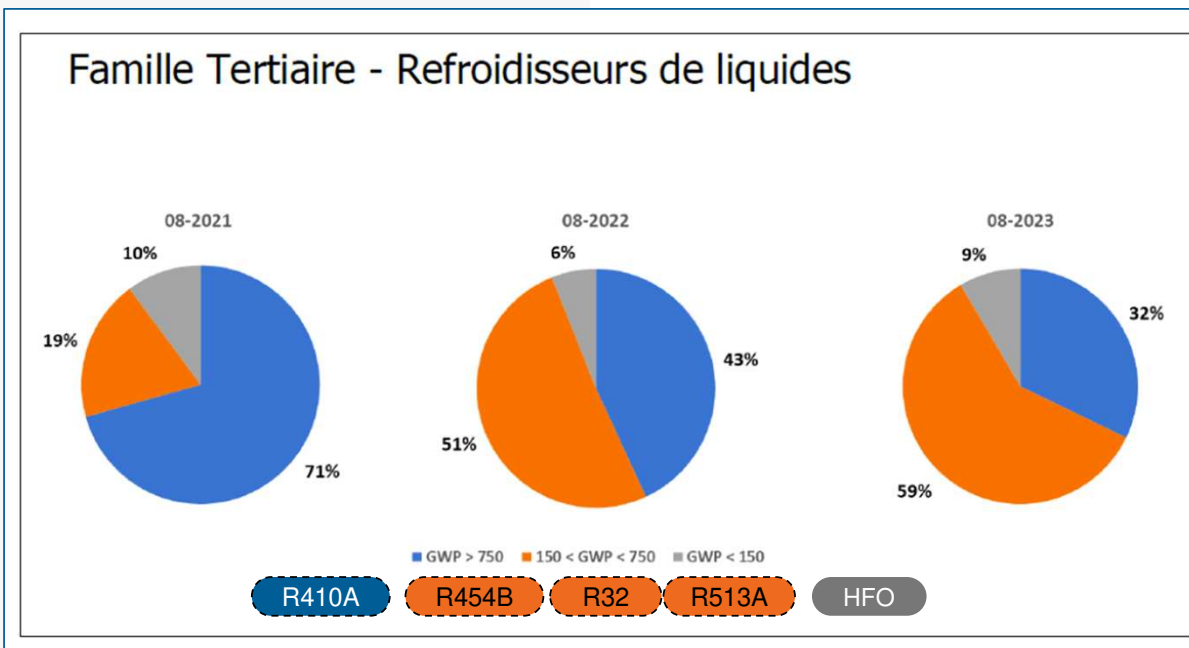
I- Marché des GEG .

Quels Fluides dans les GEG vendus ?



Le virage vers des fluides à plus faible GWP **se poursuit**. Le **R32** est majoritaire dans la catégorie GWP < 750, et le **HFO** pour les gaz fluorés à GWP < 150.

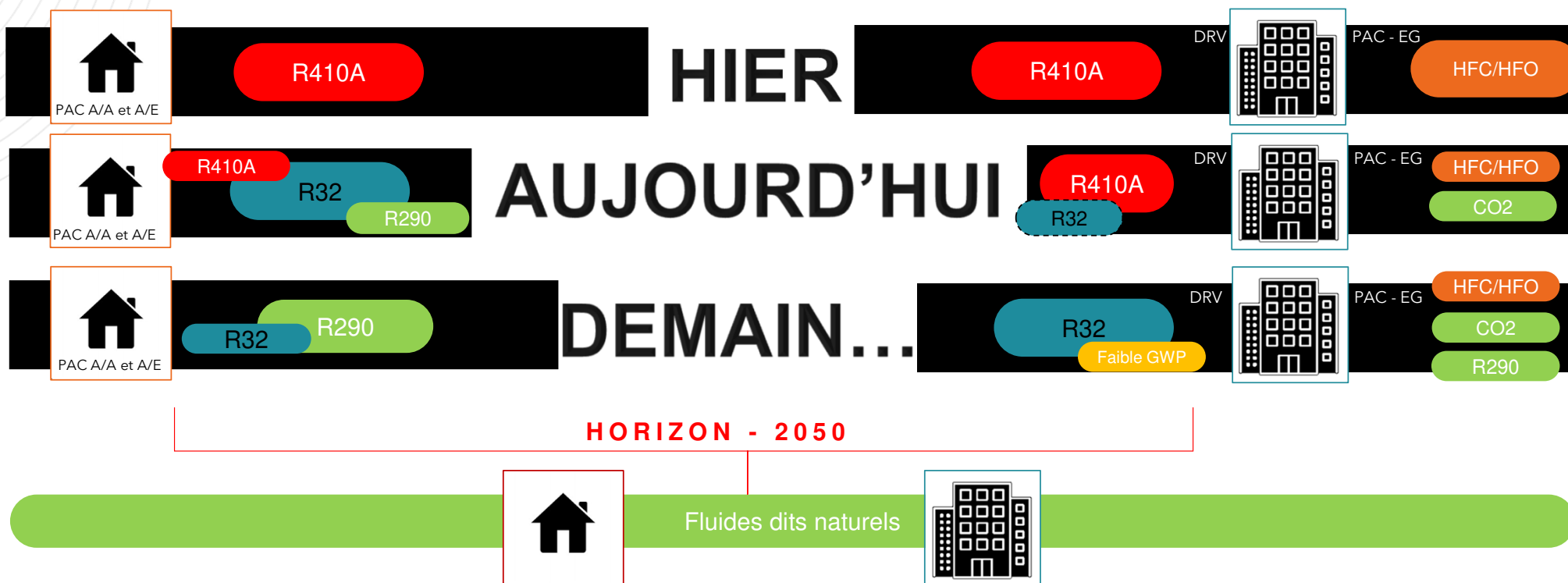
Source : CLIM INFOS - Aout 2023



I- Conclusion et Tendances .

DES CALENDRIERS DIFFERENTS SELON LES MARCHÉ

CHAUFFAGE - CLIMATISATION



ADAPTÉS AUX APPLICATIONS, TECHNOLOGIES ET MARCHÉS



I- L' accompagnement F-gaz .

MITSUBISHI ELECTRIC



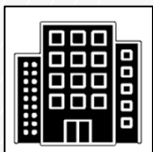
A PARTIR DE 2025



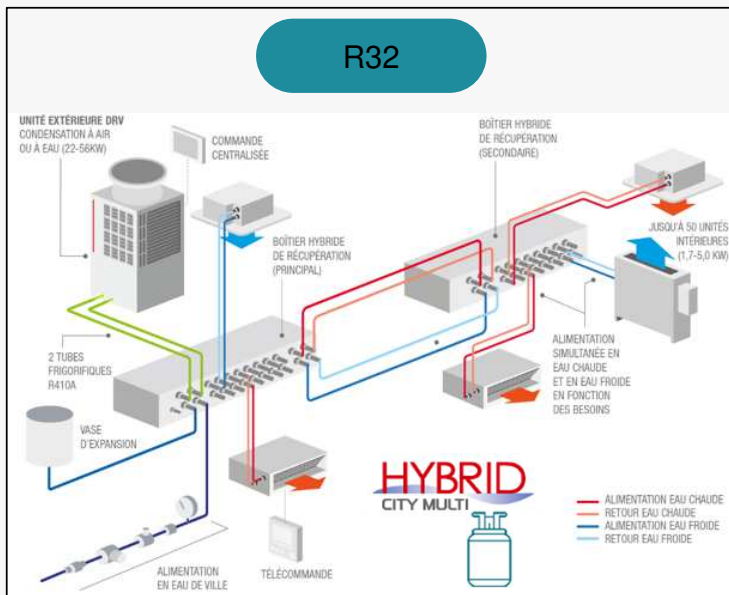
R32

R290



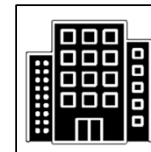


- Elargir les Gammes R32
 - Capitaliser sur le HVRF
- > 12kW - Durée de vie 9 ans (2033)



I- L' accompagnement F-gaz .

MITSUBISHI ELECTRIC



- Capitaliser sur nos gammes existantes et pérennes
- 2030 ~ 2050 (GWP < 150)



BIENTÔT...

R290



LES MEMOS F-GAZ.

MITSUBISHI ELECTRIC



La nouvelle F-GAZ.
Quels impacts sur les activités d'installation et de maintenance de CVC ?



MARCHÉ TERTIAIRE

confort.mitsubishielectric.fr

Source : Règlement (UE) 2024/573 - Date d'application : 11 mars 2024



La nouvelle F-GAZ.
Quels impacts sur les activités d'installation et de maintenance de CVC ?



MARCHÉ RÉSIDENTIEL

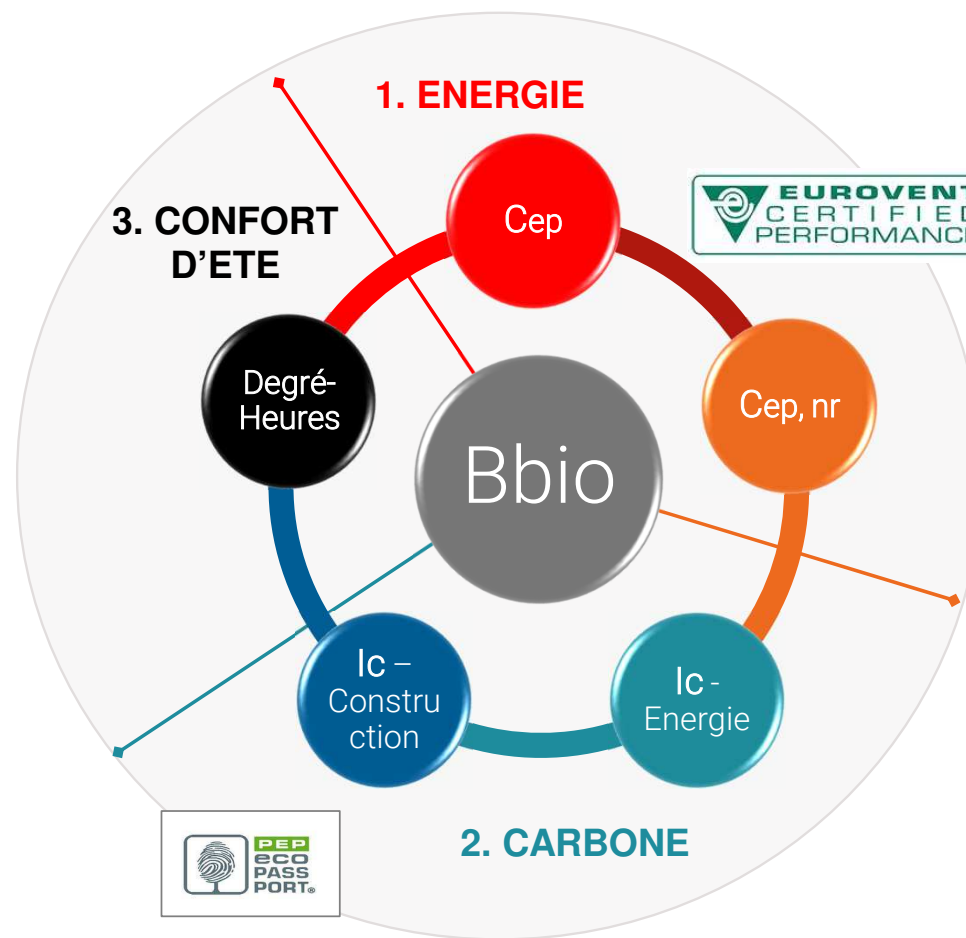
confort.mitsubishielectric.fr

Source : Règlement (UE) 2024/573 - Date d'application : 11 mars 2024

II- Impact des fluides en RE2020.

- Zoom sur le calcul carbone.
- Conseils et Outils.




II- RE2020 : 6 Indicateurs de mesure de Performance.



Chaque indicateur intègre un **Seuil Maximal admissible** à ne pas dépasser pour que le projet soit conforme RE2020.

III- De la RE2020 vers la RE2025.

QUELS CHANGEMENTS POUR LE TERTIAIRE ?

		* Ic - Energie	* Ic - Constru ction
BUREAUX			980 -> 810 kg.eqCO2/m2 - 17%
LOGEMENTS		560 -> 260 kg.eqCO2/m2 - 54%	740 -> 650 kg.eqCO2/m2 - 12%
ENSEIGNEMENT		240 -> 140 kg.eqCO2/m2 - 42%	900 -> 770 kg.eqCO2/m2 - 14%

* Evolution des Seuils maximums [2025 ~2027] vs [2020~2024] par typologie d'usage de bâtiment tertiaire

III- De la RE2020 vers la RE2025.

QUELS IMPACTS POUR LE TERTIAIRE ?



Ic -
Constru
ction

BUREAUX

AQUERIR LE REFLEXE CARBONE

Ic -
Energie

LOGEMENTS

FAVORISER L'HYBRIDATION -
REMPACEMENT DE
CHAUDIÈRES

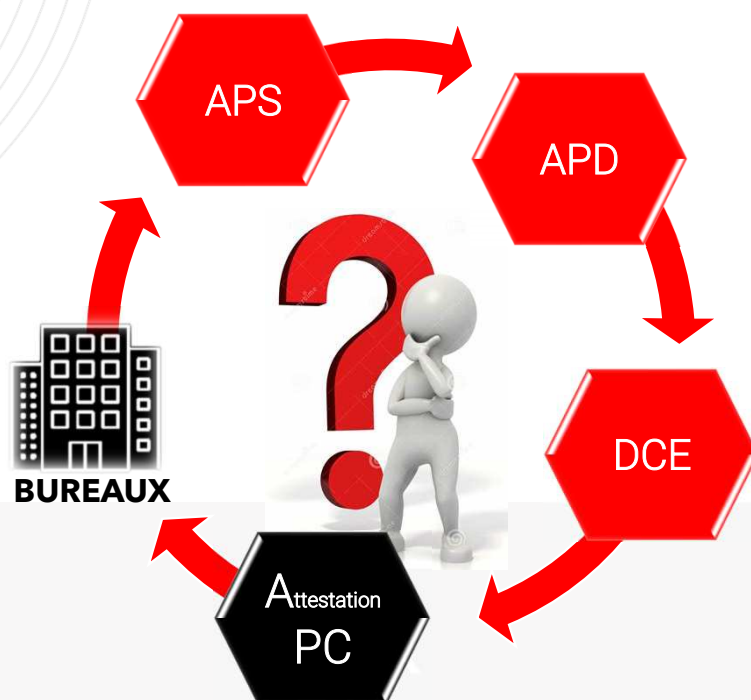
ENSEIGNEMENT

Impacts carbonés	PAC air/eau double services	Chaudière gaz double services
Ic construction	*286,6 kq eq CO ₂ /m ²	*286,6 kq eq CO ₂ /m ²
Ic énergie	*67 kq eq CO ₂ /m ²	*615,9 kq eq CO ₂ /m ²

* Source données : étude interne RE2020

III- Acquérir le réflexe carbone.

INTÉGRER LA DÉMARCHE CARBONE AU PLUS TÔT



OU SONT UTILISEES
LES **VALEURS FORFAITAIRES**
DANS LE PROJET ?

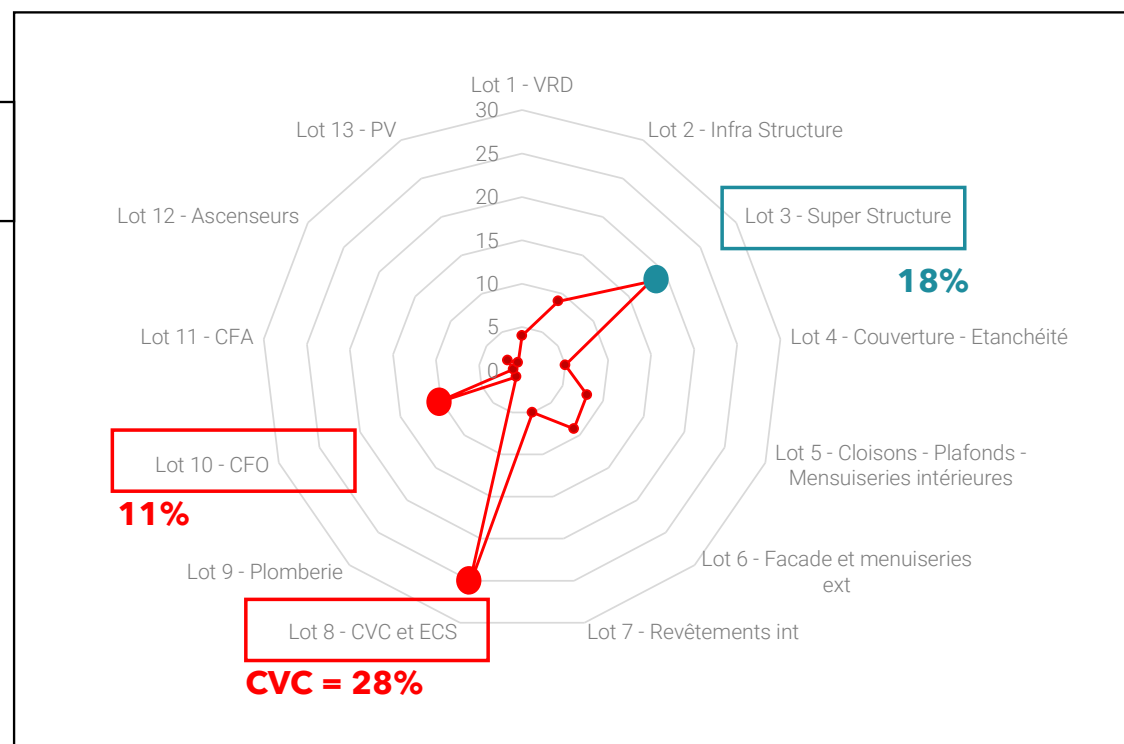
QUEL EST LE POIDS
DU **LOT EQUIPEMENTS** VS LOT
ARCHITECTURE ?

III- Identifier les principaux poids carbone.



BUREAU - 2.800 m2 - Bretagne

- **Structure :** Béton classique, Isolation extérieure ITE, menuiseries extérieures aluminium.
-> Calcul Carbone réalisé avec des " fiches **FDES**"
- **CVC :** DRV au R410A ,ventilation DF.
-> Lot 8 = Calcul Carbone réalisé avec des "**valeurs par défaut**"
- **Electricité :**
-> Lot 10/11 = Calcul Carbone réalisé avec des "**valeurs par défaut**"



III- Changer les habitudes.



BUREAU - 2.800 m2 - Bretagne

RESULTATS :

Ic construction = 1039



RE2020

- **2,1%** vs Seuil Max **2020**
[Ic Max = 1061 kg.eqCO2/m2]

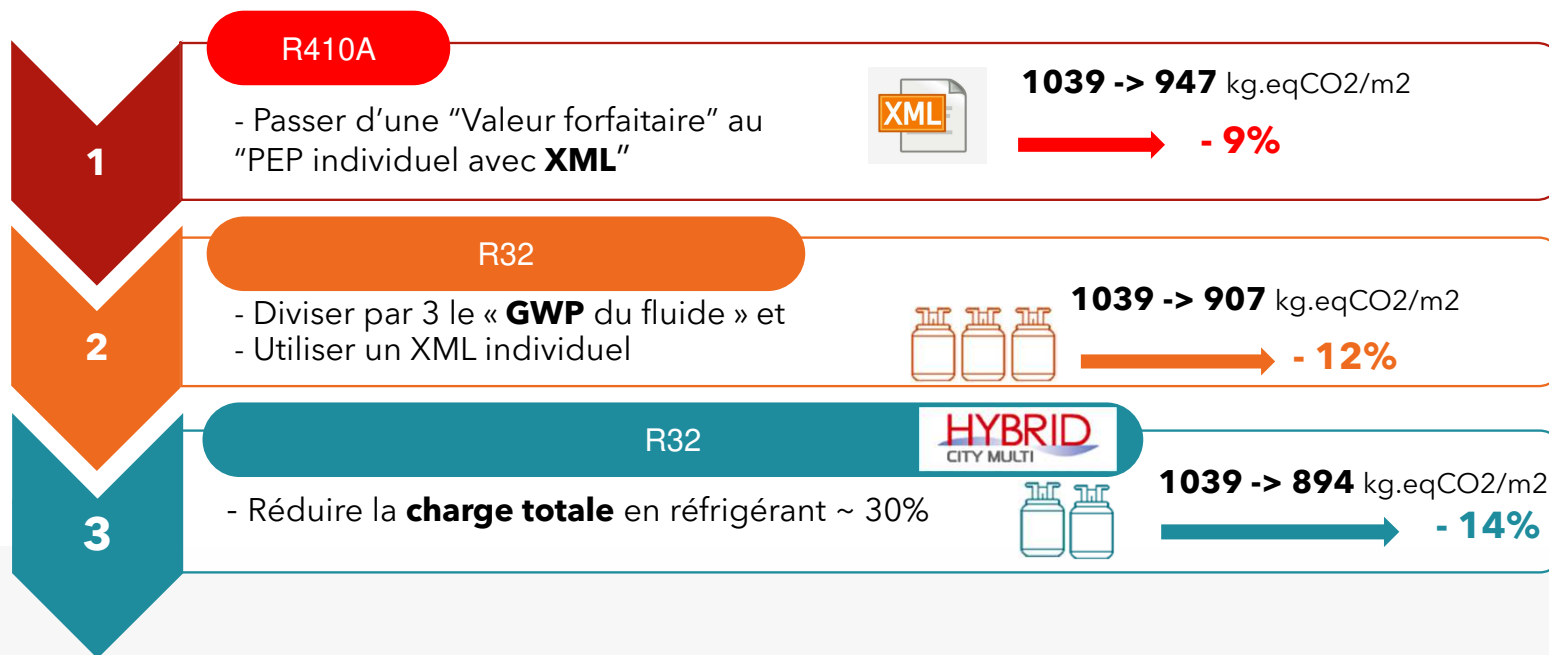


RE2025

+**20%** vs Seuil Max **2025**
[Icmax = 828 kg.eqCO2/m2]

III- Réduire le Poids Carbone du CVC.

SOLUTIONS ET RESULTATS IC CONSTRUCTION



III- Résultat.

IMPACT DU LOT 8 SUR IC CONSTRUCTION

Dans cet exemple

**70% DE
L'EFFORT EST
FAIT GRACE AU
CVC**



Fiche PEP + XML

Fluide à plus faible
GWP

Charge en fluide réduite

Ic construction **max** (2025)

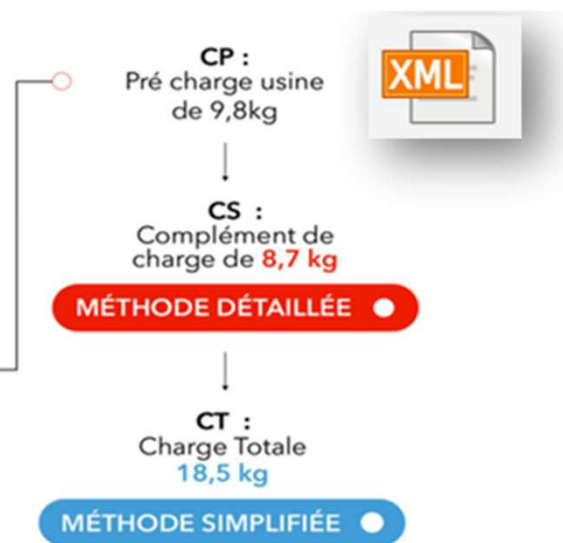
= **828** kg.eqCO2/m2

Ic construction (**projet**) -(2025)

= **894** kg.eqCO2/m2

III- Tips: Eviter la double saisie de fluide.

LOT 8.1 - CHARGE EN REFRIGERANT



PERRENOUD
Logiciels de calculs thermiques

+ 30% KG DE GAZ = **+ 2%** SUR IC CONSTRUCTION (PROJET)

III- Tips: Saisir la bonne valeur carbone du produit.

2 TYPES DE DOCUMENTS DANS INIES




The screenshot shows the 'ESPACE CONSULTATION' section of the INIES website. The breadcrumb trail is 'Accueil > Espace consultation > Produit détaillé'. The product title is 'DRV AIR/AIR : UNITE EXTERIEURE REVERSIBLE ET RECUPERATION D'ENERGIE R32 | TERTIAIRE-COLLECTIF # 1 (v.2.4)'. Below the title is a navigation bar with tabs: 'Informations générales', 'Unité déclarée', 'Indicateurs', and 'Documents'. The 'Documents' tab is active, displaying a table with two rows:

Type de document	Nom du document
FDES/PEP (*.pdf)	PEPUploads\MEFR-00014-V01.01-FR.pdf
Autre document	PEPUploads\MEFR-00014-V01.01-FR_ExtrapolatedXML.zip



Produit de référence
(ex : DRV 33,5kw)
Références des Equipements couverts
Coefficients d'extrapolation



Fichier xml

C'est le fichier à **importer** dans le logiciel Carbone RE2020 pour accéder aux données carbone propre à **chaque équipement** couvert par le PEP.

III- Tips: Saisir la bonne valeur carbone du produit.

POIDS CARBONE DES ÉQUIPEMENTS (HORS CONSOMMATION /)

PRODUITS DE RÉFÉRENCE



Groupes Extérieurs : 2 x PURY 300
Unités Intérieures : 40 x K7 taille 15

PRODUITS DU PROJET



Groupes Extérieurs : 1 x PURY 500
Unités Intérieures : 40 x K7 taille 15

18.007 kg.eqCO₂

ECART 12,5%

15.745 kg.eqCO₂

LES PEP INDIVIDUELS.

MITSUBISHI ELECTRIC

Mitsubishi Electric a publié à ce jour **45** PEP et couvre ainsi **+ de 1.000 références produits ***. Il se positionne comme LEADER sur le marché, en termes de quantité de PEP pour les systèmes thermodynamiques dédiés au Chauffage- Climatisation et Production d'Eau Chaude Sanitaire.



CR RÉGLEMENTATION

**PASSER LE CAP 2025
AVEC MITSUBISHI ELECTRIC.**

RE 2020
RÈGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

SEUIL CARBONE
CONSTRUCTION
-17%

MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better

**LEADER
PEP**

+ 1.000
PRODUITS COUVERTS

TERTIAIRE

LOGEMENTS COLLECTIFS

RESIDENTIEL



inies

LES OUTILS D'AIDE A LA SAISIE.

MITSUBISHI ELECTRIC

En complément des outils PEP et fichiers XML, Mitsubishi Electric met à disposition de ses Clients BE des **Fiches d'aide à la saisie** de ses équipements pour la RE2020 (Partie Energie + Carbone) ainsi que des **Tutos et Retours d'expérience** pour vous accompagner dans les évolutions réglementaires.



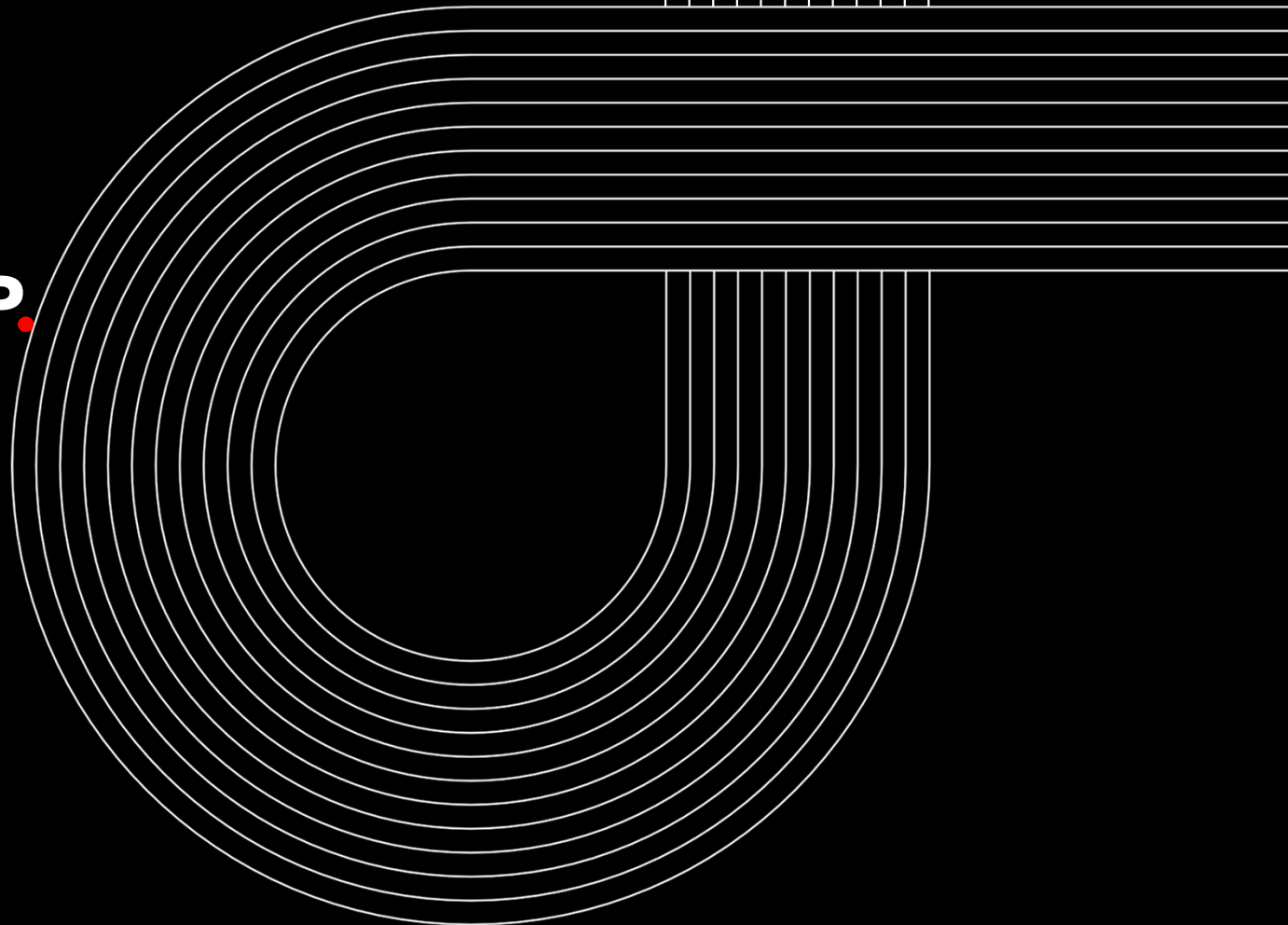
Décryptez les réglementations ! ▶ Tout lire

 <p>8:30</p>	 <p>3:05</p>	 <p>4:34</p>	 <p>1:24</p>	 <p>2:02</p>
<p>TUTO RE2020 - Utiliser un fichier XML et passer le seu...</p> <p>Mitsubishi Electric France Chauff... 126 vues · il y a 1 mois</p>	<p>Passer le seuil carbone 2025 de la RE2020 : REX</p> <p>Mitsubishi Electric France Chauff... 111 vues · il y a 3 mois</p>	<p>Lire un PEP - comprendre des les points clés ?</p> <p>Mitsubishi Electric France Chauff... 104 vues · il y a 3 mois</p>	<p>Qu'est ce qu'un PEP ?</p> <p>Mitsubishi Electric France Chauff... 88 vues · il y a 3 mois</p>	<p>L'accompagnement réglementaire MITSUBISHI...</p> <p>Mitsubishi Electric France Chauff... 86 vues · il y a 4 mois</p>



III- Impacts des fluides sur la DESP.

Enjeux et Points Clés.



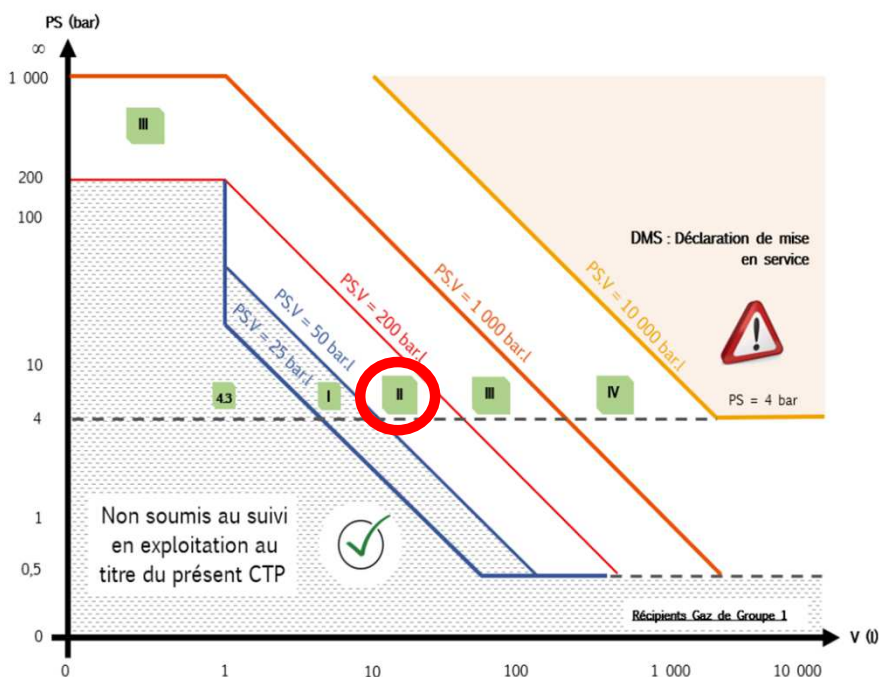


III- DESP - RESP: C'est quoi ?

- La **RESP** est une réglementation française qui provient d'une directive européenne (**DESP**).
- Elle vise garantir la sécurité des équipements utilisés sous pression dans divers domaines industriels (CVC, réfrigération, ...). Pour cela elle impose une démarche de suivi en exploitation de ces équipements afin de prévenir des accidents graves qui pourraient provenir de défaillances de ces équipements.
- Elle est entrée en vigueur depuis **1er janvier 2018** .

III- Impact du fluide sur les produits concernés.

- Le risque des équipements est évalué par rapport au calcul « Pression de Service x Volume (PS.V) ».
- Les résultats sont classés en 4 catégories de risque (de I à IV).
- Tous les équipements (GE / UI) de **catégorie de risque supérieure ou égale à II** sont concernés par la RESP et sont **soumis au suivi en exploitation** selon la DESP.



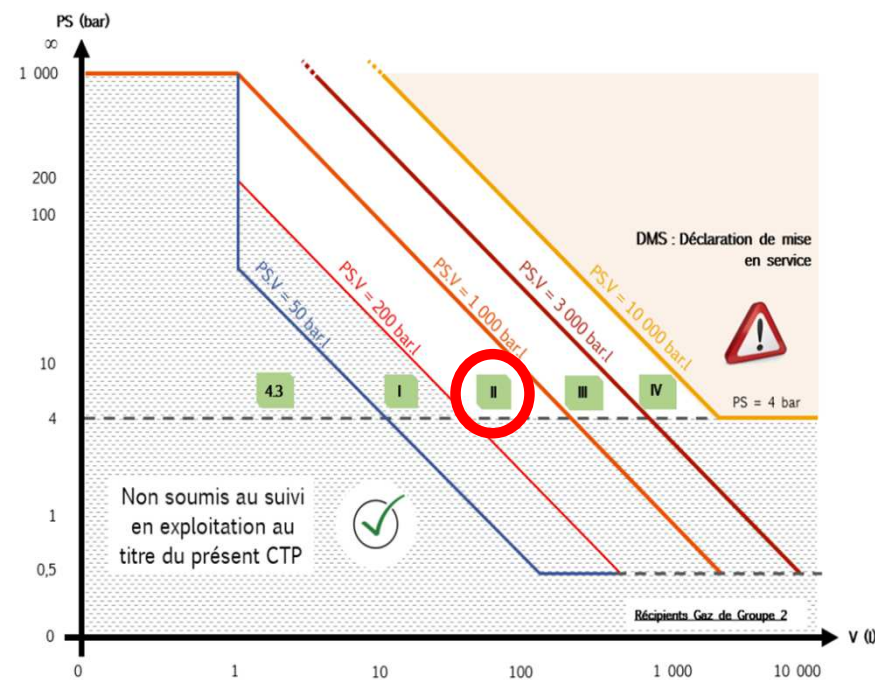
Fluides du groupe 1 = fluides inflammables

R32

R454B

R454C

R290



Fluides du groupe 2 = fluides non inflammables

R410A

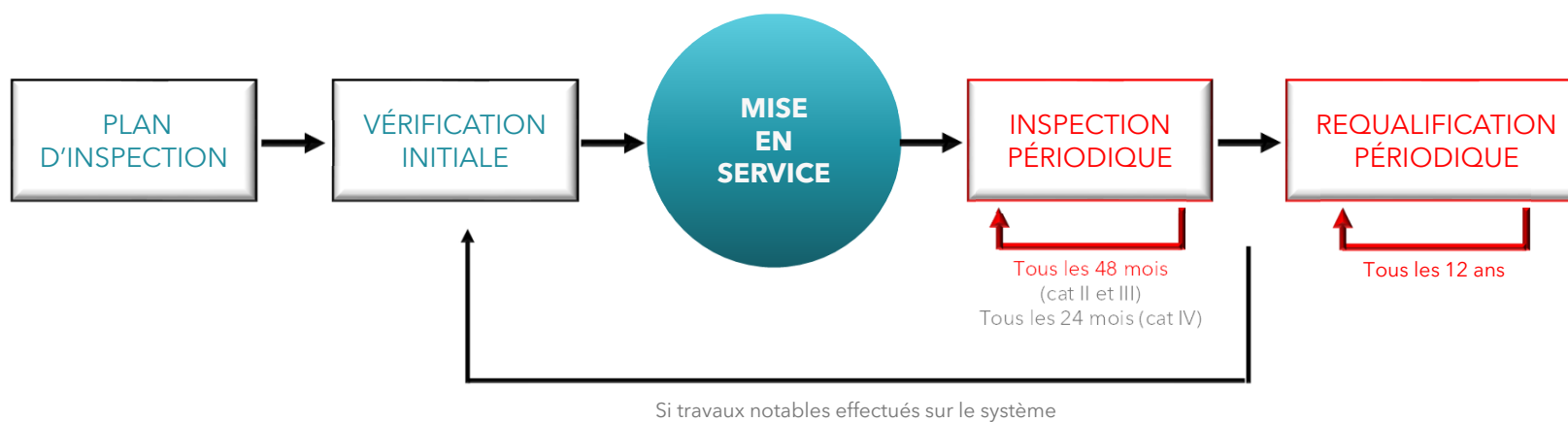
R134B

CO2

III- Processus de suivi des équipements.

CATEGORIE DE RISQUE \geq II

- Ce processus est défini par rapport à la « **Mise en service de l'équipement** ».
- Son contenu est défini par l' « **arrêté du 20 Novembre 2017** » et par le « **Cahier Technique Professionnel (CTP2020)** des Systèmes Frigorifiques ».



III- Acteurs impliqués.

DANS LE PROCESSUS DE SUIVI



- **EXPLOITANT** : Propriétaire de l'équipement, son mandataire ou son représentant dûment désigné. Il est responsable du « **suivi sur site** ».

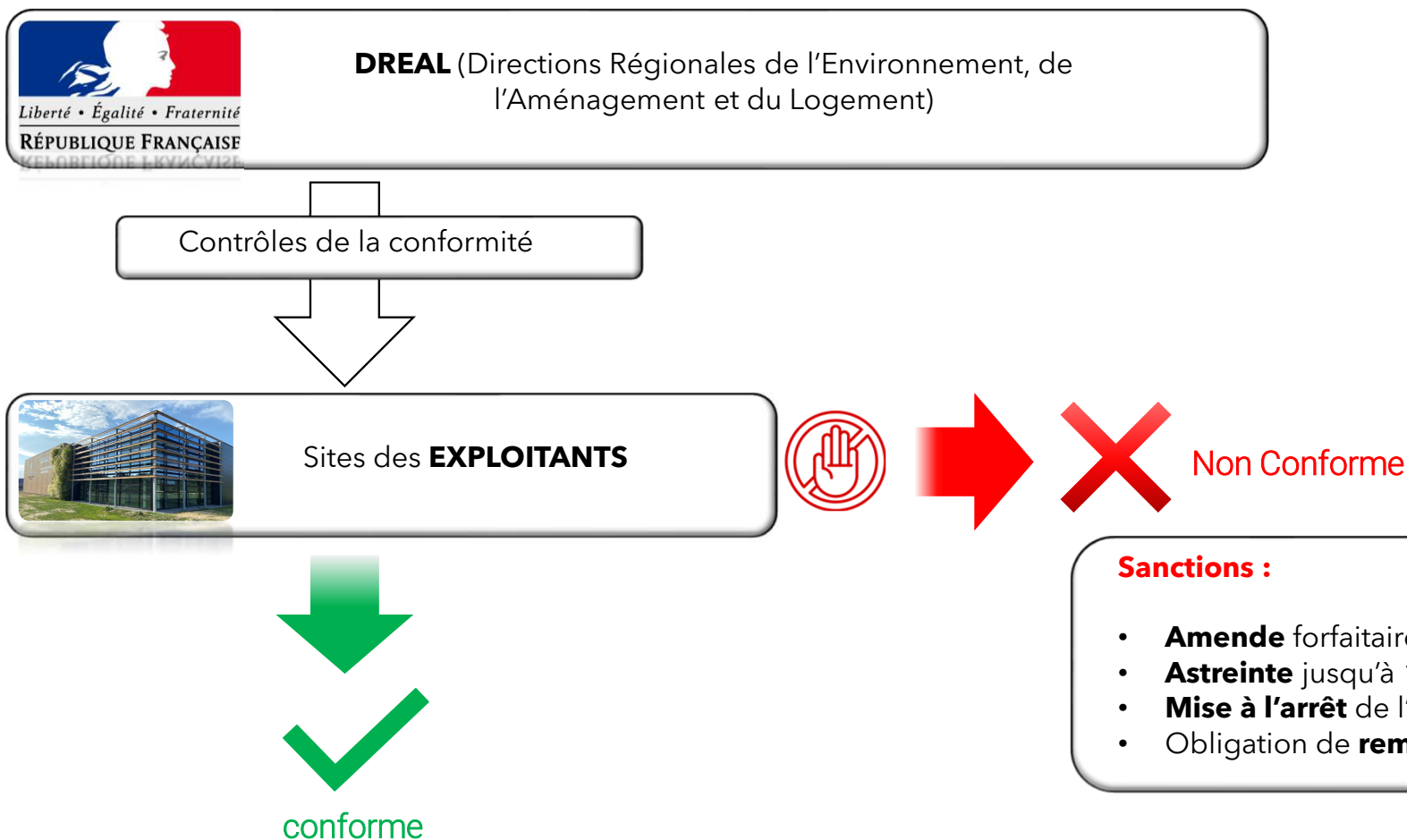
- **FABRICANT d'équipements** : Fabrique et vend ses équipements. Il doit mettre à disposition de l'installateur des « **documentations liées au produit** ».

- **ORGANISME HABILITE (OH)** : C'est un organisme qui est habilité pour valider le « **Plan d'inspection** » et mener la « **Requalification périodique** ». Il est missionné par l'Exploitant. Ex: APAVE, Bureau Véritas...

- **INSTALLATEUR** : Mettre à disposition de l'exploitant le « **Dossier d'exploitation** » constitué des documentations du fabricant, schémas et description technique de l'installation.

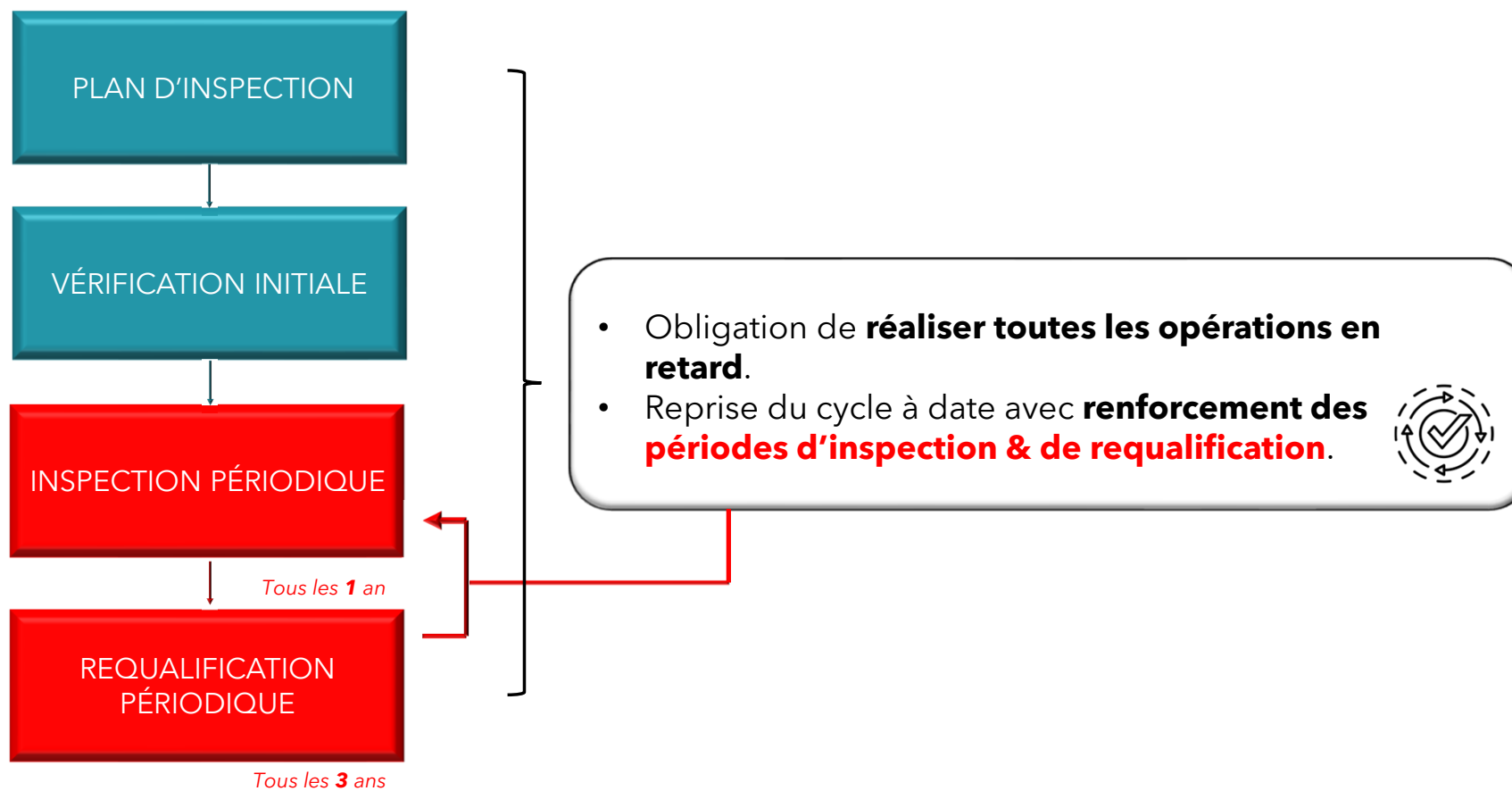
- **PERSONNE HABILITEE** : C'est une personne qui a été habilitée par un OH à la suite d'une formation dédiée. Elle est missionnée par l'Exploitant pour réaliser la « **Vérification Initiale** » et les « **Inspections périodiques** ». Ex: personnel d'un OH, d'un exploitant, d'un fabricant...

III- Contrôles & Sanctions .



III- Remise en conformité lourde.

APPLICATION DEPUIS LE 19 AOUT 2024




LES OUTILS D'INFORMATION.

MITSUBISHI ELECTRIC

INFORMATION : Produits soumis

INFORMATION : Catégorie DESP



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Mitsubishi Electric Europe
Chauffage Climatisation

Iléna Parc - Bâtiment M2
240 allée Jacques Monod
69800 Saint-Priest
Tél : +33 (0)4 72 79 79 79

Destinataire:

Société:

Code Postal:

Téléphone:

Date: 25/11/2024

De:

Téléphone:

Mobile:

E-mail:

Offre rédigée par:

Téléphone: +33 (0)4 72 79 79 79


E-mail: sedentaires.lyon@fra.mee.com

Offre n°: 2024-74347/0 **Offre valable jusqu'au** 25/12/2024


Nous vous remercions de votre confiance et nous avons le plaisir de vous détailler notre offre commerciale. Vous y trouverez à l'intérieur les détails relatifs aux éléments que vous nous avez transmis. Vous en souhaitant bonne réception, nous restons à votre entière disposition pour toute information complémentaire. Dans l'attente, veuillez croire, Madame, Monsieur, en nos plus sincères remerciements.

Damien Dubuis

Notre devis contient des produits soumis à la directive ESP sur cette mention (*). Pour plus d'informations : <https://confort.mitsubishi-electric.fr/entreprendre/decouvrez-nos-actualites/reglementation/liste-des-systemes-frigorifiques-mitsubishi-electric>
Notre Service Technique vous accompagne dans vos démarches : devis.services@fra.mee.com ou inter-sav@mitsubishi-electric.fr



MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.
AMATA CITY CHONBURI 700409 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000 THAILAND



DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
We MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD
AMATA CITY CHONBURI 700409 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000 THAILAND

are the manufacturer of below models and hereby declares under its sole responsibility that the AIR CONDITIONERS and HEAT PUMPS described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:

MITSUBISHI ELECTRIC, PUMY-P250YBM, PUMY-P300YBM, PUMY-P250YBM-BS, PUMY-P300YBM-BS, PUMY-P250YBM-ET, PUMY-P300YBM-ET, PUMY-P250YBM-ETBS, PUMY-P300YBM-ETBS

comply with the provisions of the following European Directives, the harmonised standards and the specifications:

Directives	Standards / Specifications
2014/53/EU Low Voltage Directive	EN 60335-1:2002 / A1:2004 / A1:2004 / A12:2006 / A2:2009 / A13:2008 / A4:2010 / A5:2011, EN 60335-2-40:2003 / A1:2004 / A12:2009 / A13:2008 / A2:2009 / A13:2012, EN 62233: 2008
2006/42/EC Machinery Directive	EN 60335-1:2002 / A1:2004 / A1:2004 / A12:2006 / A2:2009 / A13:2008 / A4:2010 / A5:2011, EN 60335-2-40:2003 / A1:2004 / A12:2009 / A13:2008 / A2:2009 / A13:2012
2014/53/EU Electromagnetic Compatibility Directive	EN 55014-1: 2009 / A1:2009 / A2:2011, EN 61000-3-12:2011, EN 61000-3-11: 2009, EN 55014-2: 1997 / A1: 2001 / A2: 2008 (Category IV)
2011/65/EU (EU) 2015/863 and (EU) 2017/1262 RoHS Directive	EN IEC 60000: 2019
2009/125/EC Energy-related Products Directive, Regulation (EU) No 2016/2281 and Regulation (EU) No 2021/2011	EN 14511-3:2013, EN 14825:2016, ANNEX I and ANNEX II of Regulation (EU) No 2016/2281
2014/68/EU Pressure Equipment Directive*	ANNEX I of 2014/68/EU, Japanese High pressure gas safety law, Refrigeration safety regulation section 23

*Please refer to <http://nep.mitsubishi-electric.eu/nep> for more information of 2009/125/EC

Equipment	Category	Conformity Assessment Module	Notified Body ID
Unit Assembly	II	E1	0035
Accumulator	II	A2	0035
Pressure Switch	IV	B (production type) + D	0035

Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH (ID No. 0035)
Am Grauen Stein, D-51105 Cologne / Germany
Certificate No.: 01 202 J/Q-120043 for PED module E1

Issued date: 1 February, 2021

Tadashi SAITO

Reference of the Directive : 2014/68/EU Pressure Equipment Directive

Category & Applied conformity assessment procedure :

Equipment	Category	Conformity Assessment Module	Notified Body ID
Unit Assembly	II	A2 / E1	0035
Accumulator	II	A2 / E1	0035
Pressure Switch	IV	B+D	0035

Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
ID No. 0035 Am Grauen Stein, D-51105 Cologne, Germany
Certification No. : 01 202 J/Q-120043 for PED module E1
: 01 202 TH/Ü-170003 for PED module A2

Harmonized Standards, Technical Standards, Specification applied : JIS B8615-2, JIS B8240, JIS G3193

DOCUMENTATIONS DISPONIBLES.

REALISER LE DOSSIER D'EXPLOITATION

DOCUMENTATION GRATUITE




Dossier DESP
MITSUBISHI ELECTRIC *



<https://confort.mitsubishielectric.fr/>


* Pour les produits des gammes City-Multi, MrSlim, Série M et Ecodan actuellement au catalogue - à destination des Installateurs.

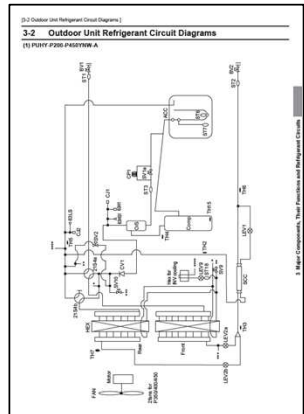
- Manuel d'installation et d'utilisation
- Cycle Frigorifique
- Déclaration de conformité UE
- Réglage des pressostats




MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better™

- Manuel d'installation et d'utilisation
- Cycle Frigorifique
- Déclaration de conformité UE
- Réglage des pressostats

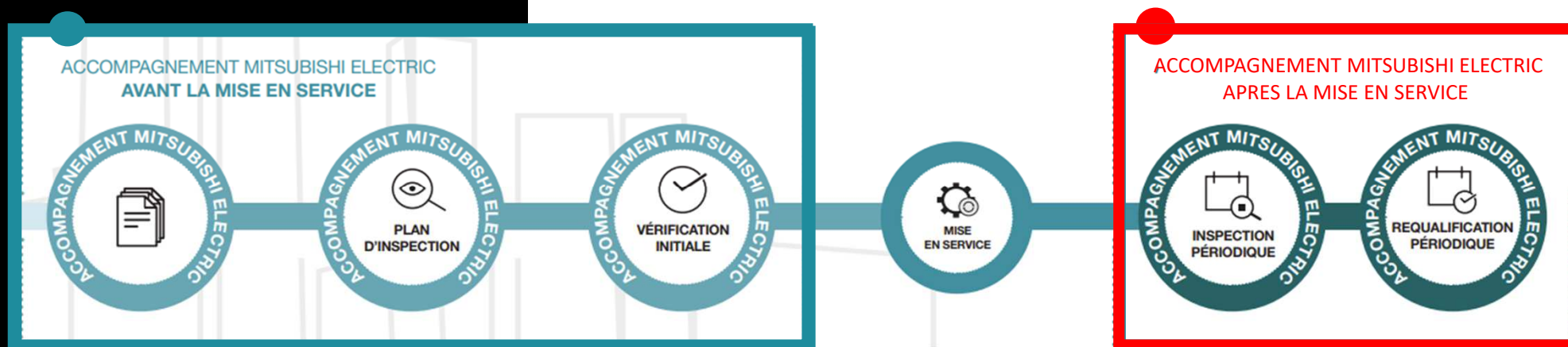






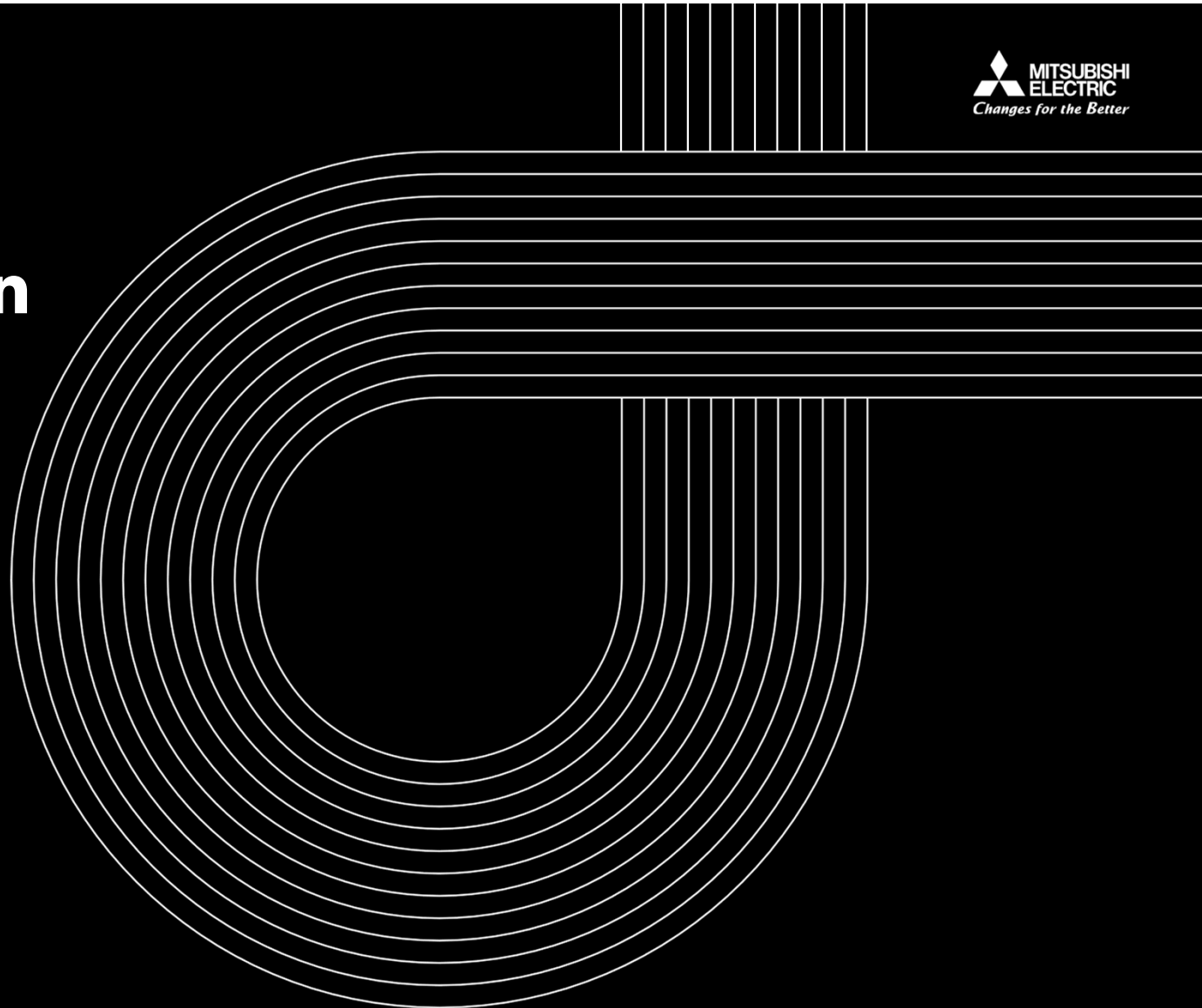
LES OFFRES DE SERVICE.

INSTALLATIONS NEUVES & EXISTANTES



La Réglementation chez MITSUBISHI ELECTRIC.

- Vous accompagner sur ces sujets complexes.



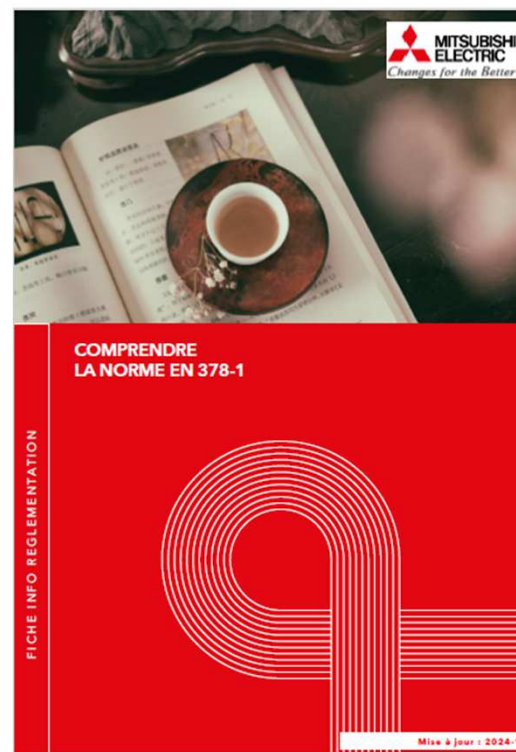
DES OUTILS VARIÉS.

DE LA VISION PANORAMIQUE VERS
L'EXPERTISE

Aide Mémo



Utilisation des normes



EN 378-1

EN 378-3

CH35
Sécurité dans les ERP



MERCI.

POUR VOTRE ATTENTION

Michael HELAINE

Prescripteur - Agence Mitsubishi Electric Ouest

Marie BRANGER

Responsable Réglementation & Développement tertiaire





QUID ÉQUIPEMENTS INSTALLÉS AVANT 2017 ?

PRÉVOIR QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION (KAHHOT/ PAPIER?)