

Industrie • Transport • ATEX



Militaire



Sommaire

- Présentation de la société 3-5
- Pourquoi nous confier votre projet 6-7
- Industrie / Transport / Sur mesure
 - Catalogue standard 9-10
 - Catalogue adaptable 11-15
 - Sur mesure 16
- ATEX
 - Rappel des normes 18-22
 - Catalogue standard 23-29
 - Sur mesure 30
- Militaire
 - Catalogue 32-37
- Catalogue standard 38
- Les options 39
- Ils nous font confiance 40
- Contact 41

Qui sommes-nous ?

Fabricant français depuis plus de 35 ans



Fabricant français depuis 1988, spécialisé dans la conception et fabrication de climatiseurs, pompes à chaleur, groupes d'eau glacée et rooftop.



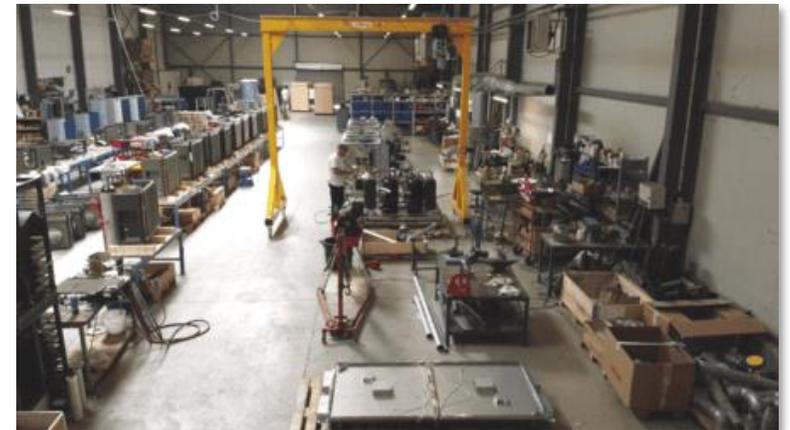
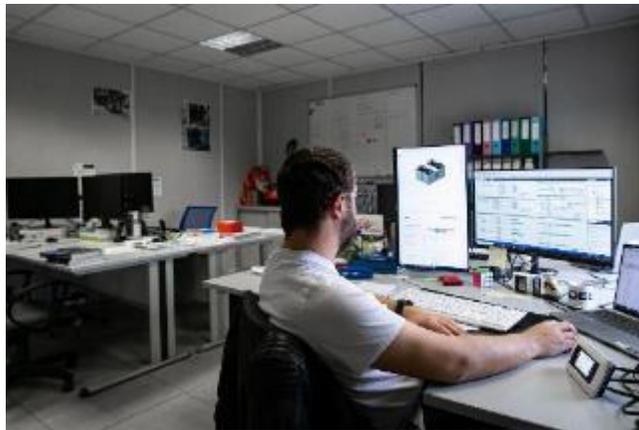
Pôle R&D / bureau d'études de référence, travaillant pour les clients les plus exigeants : armées, transports de passagers, groupes industriels ...



35 collaborateurs



Intégré au groupe français Océinde (1 700 collaborateurs) en 2021



SDEEC Industries, Le dernier entrant dans la famille Océinde !

Un partenaire idéal avec des succès industriels probants



Fondé en 1970 à La Réunion, le groupe Océinde est un groupe industriel familial, géré par **Nassir et Azmina GOULAMALY**

- ✓ 1 700 collaborateurs en Europe, Afrique et Océan Indien
- ✓ Industriel à fort orientation locale
- ✓ Support de SDEEC Industries dans le déploiement de solutions énergétiques propres
- ✓ Dédié au développement de produits durables et performants
- ✓ Dans la continuité de l'esprit SDEEC industries
- ✓ Actionnariat familial et local assurant engagement, stabilité et alignement des intérêts avec les actionnaires minoritaires
- ✓ Animé par la devise des 3i : Industrialisation – Impact – Innovation
- ✓ Vision à long terme et gestion financière rigoureuse
- ✓ Un engagement ESG fort dans tous les secteurs d'activité
- ✓ La branche Océinde Thermodynamics occupe une position clé pour le Groupe, tant pour ses ambitions que pour sa stratégie globale à long terme

Océinde



Efficacité Énergétique

Leader français dans la fabrication et la conception de pompes à chaleur avec 40+ ans d'expertise, fournissant des solutions robustes et personnalisées



Télécommunications

Pionnier des télécoms à La Réunion, ZEOP est le 1er acteur à avoir déployé massivement la fibre optique en France.



Peinture et Chimie

Formulateur, fabricant et distributeur de peintures et de matériaux de construction.



Produits de la mer

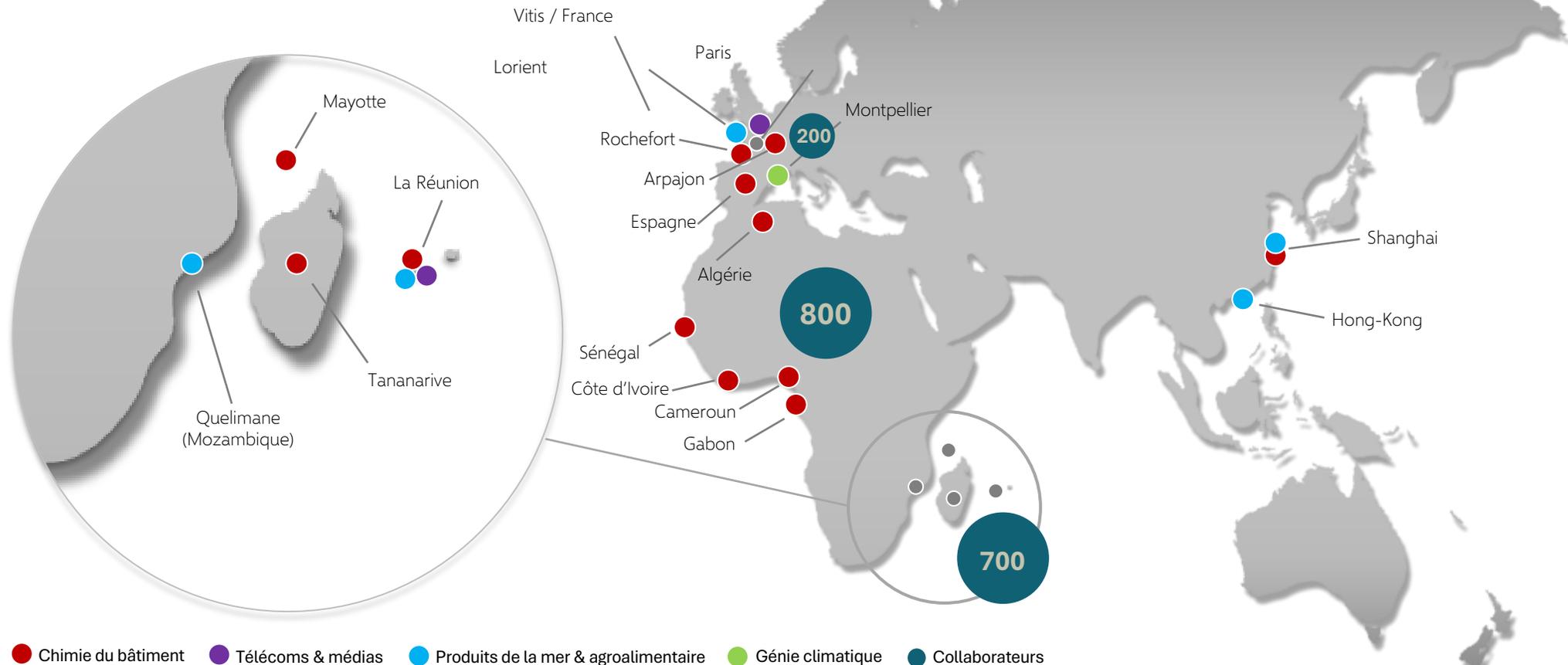
Aquaculture biologique dans le canal du Mozambique et distributeur de produits de la mer surgelés de qualité premium.



Nos principales implantations

Enraciné dans l'océan Indien d'où il tire son nom, le groupe Océinde est aujourd'hui présent en Europe, en Afrique et en Asie, que ce soit pour des activités de production ou des implantations commerciales.

Océinde





35 personnes



1 Usine de production



1 Bureau d'étude



Basé à Montpellier

► 2 marchés principaux

► Solutions intégrées sur cahier des charges

- ✓ Applications militaires, ferroviaires, offshores ...
- ✓ Grande expertise sur applications spécifiques
- ✓ Encombremments réduits
- ✓ Milieux agressifs
- ✓ Expertise sur zone **ATEX**

► Produits standardisés

- ✓ PAC et groupes froids air/eau et eau/eau
- ✓ Production de chaud et de froid en simultané
- ✓ Hybridation et eau chaude sanitaire
- ✓ Conception robuste avec accès et maintenance facile



Mobilité



Armée



Process industriels



Hôtels



Santé



Résidentiel collectif

Pourquoi faire appel à nous ?

Depuis plus de 35 ans, SDEEC Industries met son expertise et son savoir-faire au service des armées (Armée Française, OTAN, THALES, EADS...) ainsi que de l'industrie (ALCATEL, ALSTOM, TOTAL, LYONDELL BASEL, etc,,.).

Sur ces marchés exigeants, les critères de réussite reposent sur la **performance**, la **robustesse**, la **longévité** et la **simplicité de maintenance et d'utilisation**. Ces exigences sont au cœur de la conception de nos pompes à chaleur et climatiseurs.

PERFORMANCE :

Toutes nos machines sont conçues et fabriquées en France par nos frigoristes et ingénieurs spécialisés.

95 % des composants proviennent de fournisseurs français et européens. Nous utilisons des marques de référence comme Copeland, Danfoss, Carel, Swep, Alco, Emerson, Ziehl Abegg, etc...

Notre laboratoire climatique, équipé de deux chambres de -32°C à +55°C, nous permet d'optimiser nos machines pour toutes les conditions de température et d'humidité.

ROBUSTESSE ET LONGÉVITÉ :

La carrosserie de nos machines est fabriquée en acier inoxydable 304L ou 316L, garantissant une durabilité de plus de 10 ans, quelles que soient les conditions climatiques.

L'utilisation de compresseurs à fonctionnement tout ou rien, moins fragiles que les compresseurs inverter et la modération dans l'emploi de composants électroniques limitent significativement les risques de panne.

Nos régulateurs électroniques, logés dans des boîtiers IP65 sont parfaitement protégés de l'humidité.

Notre expérience militaire et industrielle nous a appris que les conceptions les plus simples sont aussi les plus durables (tout en conservant les performances).

SIMPLICITÉ DE MAINTENANCE ET D'UTILISATION :

Nos machines n'utilisent aucune pièce captive : tous les composants sont standards et disponibles chez les grossistes spécialisés. Grâce à cette conception, chaque frigoriste peut facilement intervenir pour le dépannage de nos appareils.

MACHINES SPÉCIFIQUES :

Au-delà de notre catalogue, SDEEC Industrie est expert dans la conception de machines sur mesure.

Forts de notre expérience dans le développement de solutions adaptées pour l'armée et l'industrie, nous réalisons des machines aux fonctionnalités spécifiques :

- Récupération de chaleur,
- Intégration selon vos contraintes (OEM)
- Dispositifs antidéflagrants,
- Plages de fonctionnement étendues
- Résistance aux environnements extrêmes
- Répondant à la réglementation **ATEX**
- Et bien plus encore...

Quel que soit vos besoins, nous sommes à votre disposition pour étudier votre projet.

Pour toute demande spécifique, contactez-nous !



INDUSTRIE – TRANSPORT – SUR MESURE



Notre société est spécialisée dans la conception et la fabrication de systèmes de climatisation, refroidisseurs et pompes à chaleur sur mesure, répondant aux exigences de tous les secteurs industriels.

En partenariat avec de grands groupes, nous avons acquis un savoir-faire unique pour fournir des solutions thermiques performantes, **fiables et adaptées aux besoins spécifiques de chaque secteur.**

Nos compétences couvrent toutes les étapes, **de la conception à la fabrication** de systèmes de refroidissement et de climatisation, qu'il s'agisse de climatiser des **environnements industriels**, de refroidir des **équipements techniques sensibles**, ou encore de développer des **refroidisseurs spécifiques pour les batteries dans le secteur du transport.**

Grâce à cette expertise, nous répondons aux standards les plus élevés en matière de **qualité, sécurité et performance.**

Nous nous engageons à offrir à nos clients des systèmes alliant efficacité énergétique et fiabilité pour une **performance durable**, même dans les conditions les plus exigeantes.





Pompes à chaleur



- ▶ PAC air/eau haute température (65°C) 50 à 200 kW
- ▶ PAC air/eau moyenne température réversible 100 à 150 kW



- ▶ PAC eau/eau moyenne température réversible 100 à 600kW
- ▶ PAC eau/eau très haute température (80°C) 100 à 600kW
- ▶ Thermofrigopompe (chaud et froid en simultané) 100 à 600 kW



VINUM

Groupe froid mobile pour le maintien de la température des cuves à vin



ERS

PAC eau/eau pour la production ECS sur eaux grises



FOMER / ROMER

PAC air/eau à détente directe disposant d'échangeurs en Titane/PVC pour maintien de température (réversible) des bassins d'eau de mer (marché de la conchyliculture essentiellement)



Climatiseur split

Climatiseur split pour chambre froide



PAC air/eau

PAC air/eau haute température nécessitant des dimensions spécifiques



► **Différentes réalisations sur mesure**





ATEX



Rappel des normes ATEX

► Classification des zones de risques

Classification des zones		Critères des zones basés sur la fréquence et la durée de l'ambiance explosible
Gaz	Poussière	
Zone 0	-	Permanente ou de longue durée (>1000h/an)
-	Zone 20	
Zone 1	-	Présence normale en fonctionnement mais non permanente
-	Zone 21	
Zone 3	-	Pas de présence en fonctionnement normal, si présence : rare et de courte durée (<10h/an)
-	Zone 22	

► Groupes d'appareils et de catégories

Groupe d'appareils	Catégorie d'appareils	Niveau de protection	Risque		Utilisation
			Gaz « G »	Poussière « D »	
I - Mines	M1	Très haute protection	-	-	Opérationnels en atmosphère Ex
	M2	Haute protection	-	-	Alimentation en énergie coupée en atmosphère Ex
II – Industries non minières dites « de surface »	1	Très haute protection	G	-	Zones 0, 1, 2
			-	D	Zones 20, 21, 22
	2	Haute protection	G	-	Zones 1, 2
			-	G	Zones 21, 22
	3	Protection normale	G	-	Zone 2
			-	G	Zone 22



► Modes de protection

Mode de protection	Symbole	Zone d'installation du matériel						Norme
		Gaz « G »			Poussière « D »			
		Zone 0	Zone 1	Zone 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	
Enveloppe antidéflagrante	d	-	Cat. 2G	Cat. 3G	-	-	-	EN 60079-1
Sécurité augmentée	e	-	Cat. 2G	Cat. 3G	-	-	-	EN 60079-7
Sécurité intrinsèque	ia	Cat. 1G	Cat. 2G	Cat. 3G	-	-	-	EN 60079-11
Sécurité intrinsèque	ib	-	Cat. 2G	Cat. 3G	-	-	-	EN 60079-11
Sécurité intrinsèque	ic	-	-	Cat. 3G	-	-	-	EN 60079-11
Enveloppe contre l'inflammation des poussières	ta	-	-	-	Cat. 1D	Cat. 2D	Cat. 3D	EN 60079-31
Enveloppe contre l'inflammation des poussières	tb	-	-	-	-	Cat. 2D	Cat. 3D	EN 60079-31
Enveloppe contre l'inflammation des poussières	tc	-	-	-	-	-	Cat. 3D	EN 60079-31
Sécurité intrinsèque	ia	-	-	-	Cat. 1D	Cat. 2D	Cat. 3D	EN 60079-11
Sécurité intrinsèque	ib	-	-	-	-	Cat. 2D	Cat. 3D	EN 60079-11
Sécurité par construction	c	Cat. 1G	Cat. 2G	Cat. 3G	Cat. 1D	Cat. 2D	Cat. 3D	EN 13463-5

► Classes de température zone ATEX Gaz

Groupes	Composé chimique	Température d'auto-inflammation (°C)	Température max de surface (pour T°C ambiante +40°C)						
			T1 450°C	T2 300°C	T3 200°C	T4 135°C	T5 100°C	T6 85°C	
I	méthane (grisou)								
II	A	acétone	540	X					
		acide acétique	485	X					
		ammoniac	630	X					
		éthane	515	X					
		chlorure de méthylène	556	X					
		méthane	537	X					
		oxyde de carbone	605	X					
		propane	470	X					
		n-butane	365		X				
		n-butyl	370		X				
		n-hexane	240			X			
		acétaldéhyde	140				X		
		éther éthylique	160				X		
		nitrite d'éthyle	90						X
		B	éthylène	425		X			
éthyl oxyde	429-440			X					
hydrogène sulfuré	270				X				
C	acétylène	305		X					
	sulfure de carbone	102						X	
	hydrogène	560	X						



► Classes de température zone ATEX Poussières

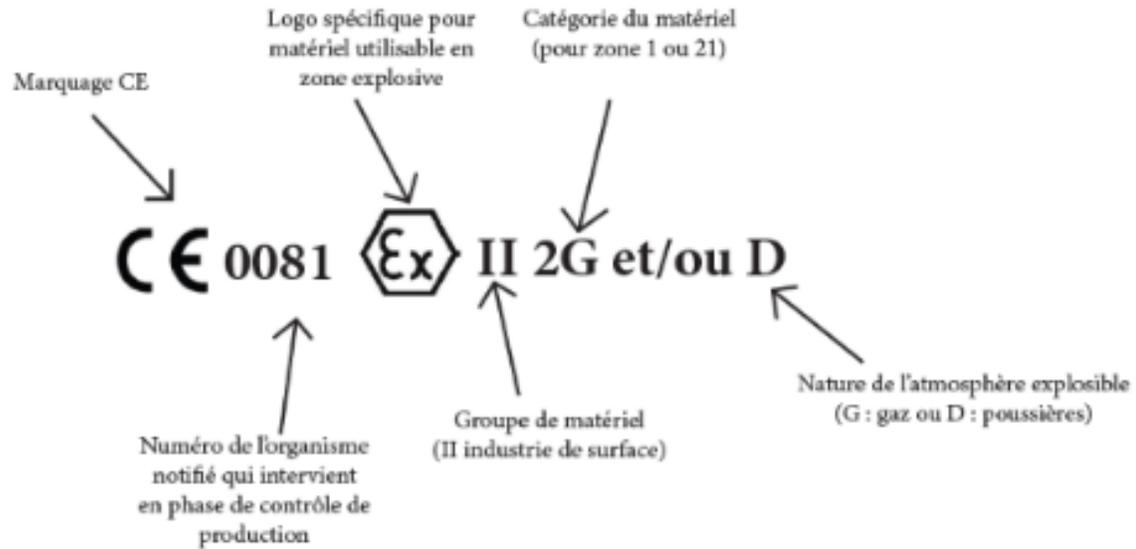
Poussière	Groupe de poussières	Granulométrie	Résistivité
Particules combustibles en suspension	IIIA	> 500µm	-
Poussières non conductrices	IIIB	< 500µm	> 103Ω.m
Poussières conductrices	IIIC	< 500µm	< 103Ω.m

Poussières (granulométrie) (valeur médiane, µm)	Temp. d'inflammation du nuage au four (°C)	Temp. d'inflammation du dépôt de poussières Couche 5mm (5°C)
Amidon (52)	350	345
Céréales (50)	520	300
Charbon (28)	600	250
Coprah (510)	470	290
Farine de bois (65)	490	340
Lait en poudre (60)	610	340
Maïs (550)	780	410
Maïs (28)	440	280
Farine de soja (20)	620	280
Sucre (30)	490	480
Tabac (65)	450	300



▶ Exemple de marquage de matériel ATEX

▶ Exemple de marquage ATEX SDEEC Industries





SPLITEX-E 10 kW

RD 613 - Le pont de barre
34570 Saussean

CE₀₀₈₁ **Ex** II 2G II B T4

s/n : 174-1741-002	Fluide : R134a	PS min : 0,5 bar
P frigo : 10 kW	Charge : 4 kg	PS max : 24,1 bar
P calo : /	Groupe : 2	TS min : -17°C
Source : 400V 3~ 50Hz	T éq. CO2 : 5,72	TS max : 78°C
I max : 19,4A	Débit : 1556 m3/h	

Année de fabrication: 2017 LCIE 17 ATEX 9041 X Code affaire : 3050

Contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto www.sdeec.fr



Catalogue des produits ATEX



SPLITEX-I

Les climatiseurs SPLITEX-I (avec option chaud) à **détente directe** sont conçus pour offrir une solution optimale aux **environnements ATEX restreints**.

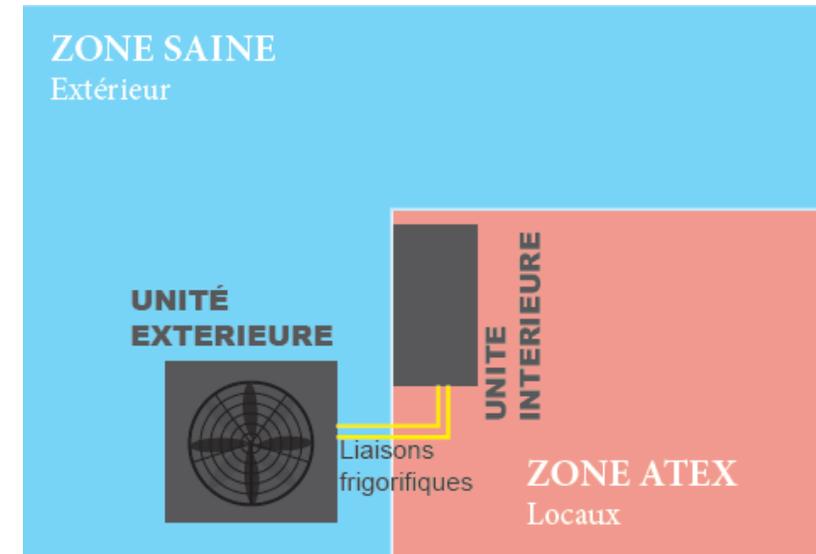
Le SPLITEX-I est un système de climatisation en deux parties :

- Une unité ATEX, conçue spécifiquement pour être installée dans la zone à atmosphère explosive
- Une unité standard, destinée à être placée dans une zone non explosive adjacente

Cette configuration permet de limiter l'utilisation de matériel ATEX coûteux uniquement aux zones à risque, réduisant ainsi les coûts d'installation.

Le système se compose d'un évaporateur et d'un condenseur, reliés par une liaison frigorifique et électrique, assurant une climatisation efficace tout en respectant les exigences de sécurité.

Le SPLITEX-I offre donc une solution flexible et économique, en optimisant l'utilisation de matériel standard dans les zones non dangereuses.



Zone ATEX intérieure

Unités extérieures



Unité intérieure ATEX

► Puissances de 3 à 30 kW



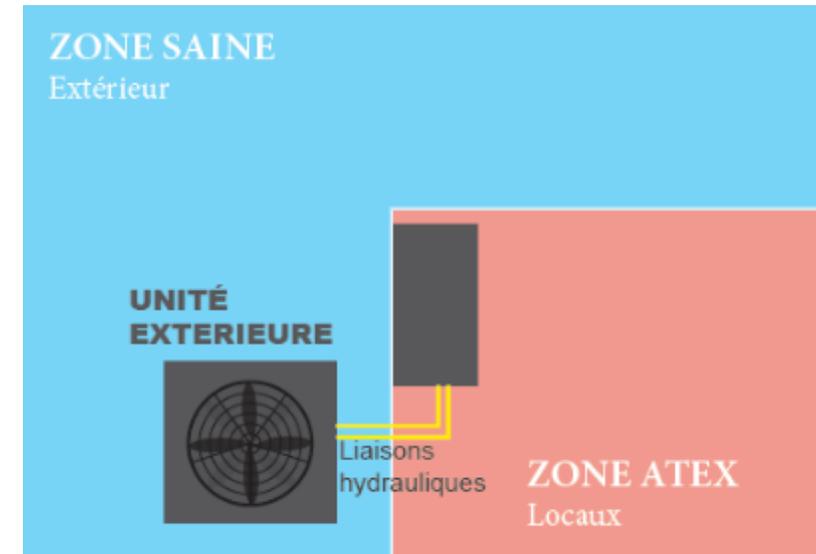
GEG ATEX-I

La gamme GEG ATEX-I offre une solution de climatisation split à **détente indirecte** spécialement conçue pour les environnements explosifs.

Grâce à cette conception, **aucune manipulation de fluide frigorigène** n'est requise lors de l'installation, simplifiant ainsi les opérations et renforçant la sécurité.

Il suffit de réaliser une connexion hydraulique entre l'unité extérieure et l'unité intérieure pour que le système soit prêt à fonctionner.

La gamme GEG ATEX-I garantit une installation rapide, fiable et conforme aux exigences des zones ATEX.



Zone ATEX intérieure

Unité extérieure



Unité intérieure ATEX

► Puissances de 4 à 20 kW



W-INTEX

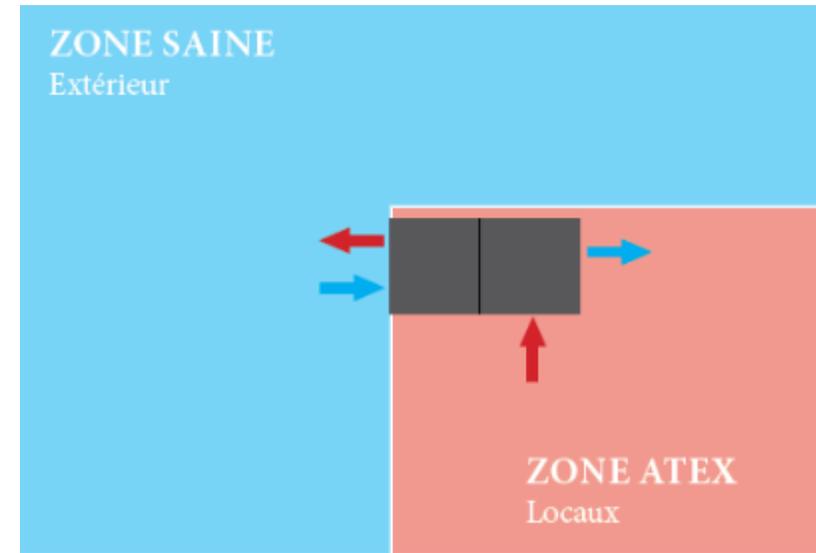
Les climatiseurs W-INTEX sont spécialement conçus pour le **refroidissement de shelters en atmosphère explosive**.

Leur conception compacte et leur montage en saillie sur conteneur en font la solution idéale pour les applications de stockage mobile de matériel sensible (munitions, batteries, etc.).

Les climatiseurs W-INTEX se composent de deux unités distinctes :

- Le condenseur, installé en zone non explosive
- L'évaporateur, situé en zone ATEX

Cette configuration maximise l'utilisation de composants en zone non explosive, réduisant ainsi les coûts et le poids total de l'ensemble pour une mobilité accrue.



► Puissances de 3 à 6 kW



SPLITEX-E

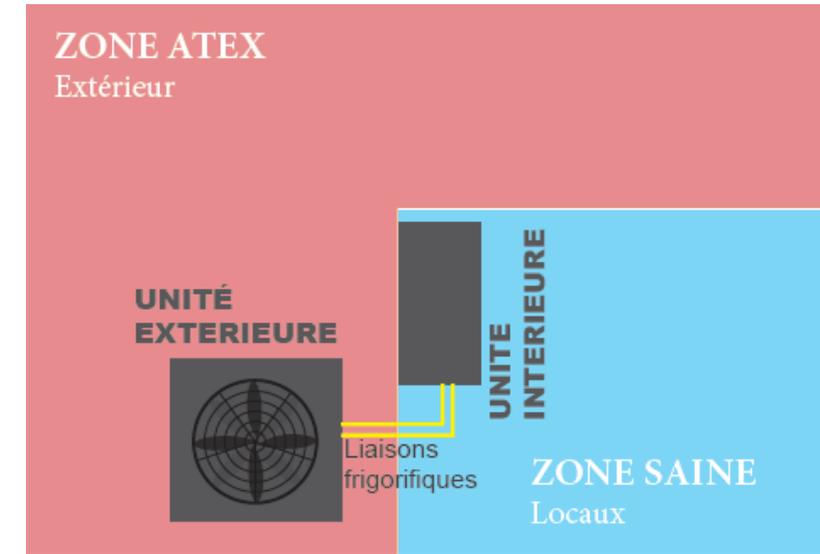
Les climatiseurs SPLITEX-E à **détente directe** sont conçus pour répondre aux besoins spécifiques des applications où **la zone dangereuse se situe à l'extérieur** tandis que l'intérieur d'un bâtiment ou d'un shelter reste en zone non explosive.

Le SPLITEX-E est un système de climatisation en deux parties :

- Une unité ATEX, conçue pour être installée à l'extérieur, dans la zone à atmosphère explosive
- Une unité standard, installée en intérieur, dans la zone non explosive

Cette configuration permet de limiter l'utilisation de matériel ATEX coûteux à l'extérieur, ce qui réduit les coûts et le poids de l'installation.

Le SPLITEX-E constitue une solution flexible et économique, optimisant l'utilisation de matériel standard pour des performances fiables en zones non dangereuses.



Zone ATEX extérieure

Unités extérieures ATEX



Unités intérieures



► Puissances de 3 à 40 kW



M-ATEX

Les climatiseurs M-ATEX sont des systèmes **monoblocs à détente directe**, spécialement conçus pour les environnements où **aucune zone non ATEX n'est disponible**.

Le M-ATEX est conçu pour être installé dans des espaces à atmosphère explosive, offrant ainsi une solution de climatisation efficace et sécurisée.

Ce climatiseur intègre tous ses composants en un seul bloc, ce qui simplifie l'installation et réduit l'encombrement. Grâce à cette conception, le M-ATEX minimise également les coûts liés à l'équipement, tout en respectant les normes de sécurité en vigueur pour les environnements ATEX.

Idéal pour une variété d'applications, le climatiseur M-ATEX constitue une solution pratique et fiable

ZONE ATEX
Extérieur

MONOBLOC

ZONE ATEX
Locaux

Zones full ATEX



► Puissances de 3 à 25 kW



W-ATEX

Les climatiseurs W-ATEX sont des appareils de type **window** entièrement conformes aux normes ATEX. Ils sont conçus pour être **installés en saillie d'un conteneur**, offrant ainsi une grande flexibilité d'utilisation.

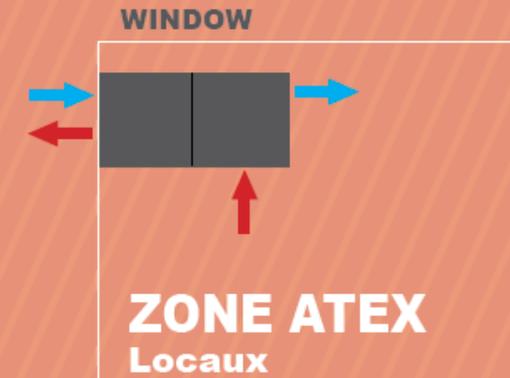
Ces climatiseurs peuvent être placés complètement à **l'intérieur ou à l'extérieur de l'espace à climatiser**, selon les besoins d'optimisation de l'espace.

Ils sont particulièrement adaptés aux petits locaux où l'encombrement intérieur doit être minimisé : dans ce cas, le W-ATEX s'installe à l'extérieur.

En revanche, pour les containers transportables, l'appareil peut être monté à l'intérieur.

Cette flexibilité d'installation fait des climatiseurs W-ATEX une solution idéale pour divers environnements tout en garantissant la sécurité dans les zones ATEX.

ZONE ATEX Extérieur



Zones full ATEX



► Puissances de 3 à 6 kW

► Différentes réalisations sur mesure





MILITAIRE



Forts de décennies de collaboration avec diverses forces armées, nous avons acquis une expertise unique et approfondie pour répondre aux **exigences strictes et aux contraintes spécifiques** des environnements militaires.

Nos climatiseurs sont conçus pour offrir une **performance optimale dans les conditions les plus extrêmes**, qu'il s'agisse de climatiser des **abris techniques**, des **véhicules blindés** ou des **installations de stockage**.

Grâce à notre **maîtrise des normes et certifications militaires**, nous garantissons des solutions robustes, fiables et adaptées aux besoins opérationnels des forces armées.

Cette longue expérience avec des partenaires militaires nous permet d'innover constamment, de proposer des systèmes sur mesure et d'intégrer les technologies les plus avancées pour **assurer sécurité et confort dans des contextes sensibles**.





SPT - Climatiseur air/air

Climatiseur réversible split pour tente.
Climatiseur compact et transportable par 2 hommes



MPT - Climatiseur air/air

Climatiseur réversible **monobloc** pour tente.
Climatiseur compact : 100 à 170 kg



Climatiseur air/air

Système de climatisation pour **shelter militaire** de transmission



Climatiseur air/air

Système de **climatisation** split pour Abris Techniques Mobiles (**ATM**)





Climatiseur air/air

Climatiseur aérotransportable pour système de télécommunication



▶ PAC air/eau

- 50 à 200 kW (cascadable)
- Haute température (65 / 80°C)
- Réversible
- Fluide vert

▶ PAC eau/eau

- 100 à 600 kW (cascadable)
- Moyenne et très haute température (60 / 80°C)
- Réversible
- Fluide vert

▶ PAC piscine

- 30 à 110 kW (cascadable)
- Maintien de température bassin à 26°C par +15°C extérieur
- Fluide vert

▶ Thermofrigopompe 6 tubes (*chaud et froid en simultanés*)

- 100 à 600 kW (cascadable)
- Températures de sortie d'eau :
 - Jusqu'à **60°C** en chaud
 - Jusqu'à **7°C** en froid
- Fluide vert

▶ Groupe froid à détente directe pour eau de mer

- 10 à 70 kW (cascadable)
- Maintien de température bassin à +7°C par +35°C extérieur

► Options disponibles

Nous proposons une large gamme d'options personnalisables afin de répondre à vos besoins et contraintes spécifiques:

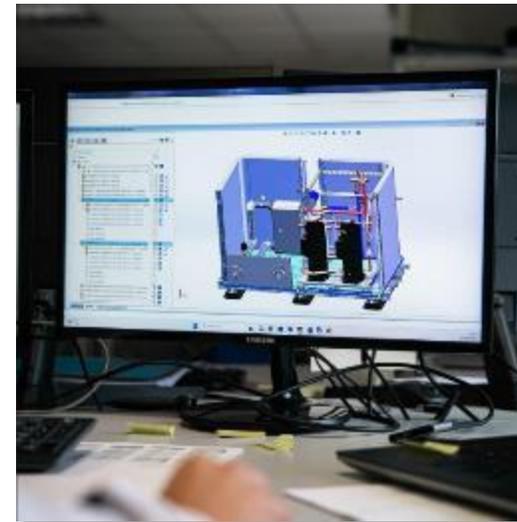
- ✓ Tôlerie inox 316 L
- ✓ Peinture châssis
- ✓ Traitement epoxy (moteur)
- ✓ Peinture C5M (moteur)
- ✓ Batterie cuivre/cuivre
- ✓ Batterie inox/aluminium
- ✓ Traitement Blygold®
- ✓ Traitement Hérésite
- ✓ Batterie vapeur
- ✓ Batterie à eau
- ✓ Réversibilité
- ✓ Air neuf
- ✓ Redondance ventilateur
- ✓ Ventilateurs EC ATEX
- ✓ Filtre condenseur
- ✓ Pressostat encrassement filtre
- ✓ Marche/arrêt à distance
- ✓ Report de défaut
- ✓ Armoire électrique déportée
- ✓ Sectionneur ATEX
- ✓ Arrêt d'urgence ATEX
- ✓ Etc...

► Solutions sur mesure

Nous proposons également des solutions sur mesure et sommes en mesure d'étudier toute demande relative à des configurations spécifiques, notamment :

- ✓ Des puissances adaptées à vos besoins
- ✓ L'utilisation de fluides frigorigènes variés selon vos préférences
- ✓ Des dimensions personnalisées
- ✓ L'intégration à des installations existantes
- ✓ Des systèmes de redondance
- ✓ Etc...

Pour toute question ou projet particulier, n'hésitez pas à nous contacter.



► Ils nous font confiance



► Contacts



SDEEC Industries

RD 613 – Le pont de Barre

34570 SAUSSAN

☎ +33 (0)4 67 07 01 70

Marc VINET

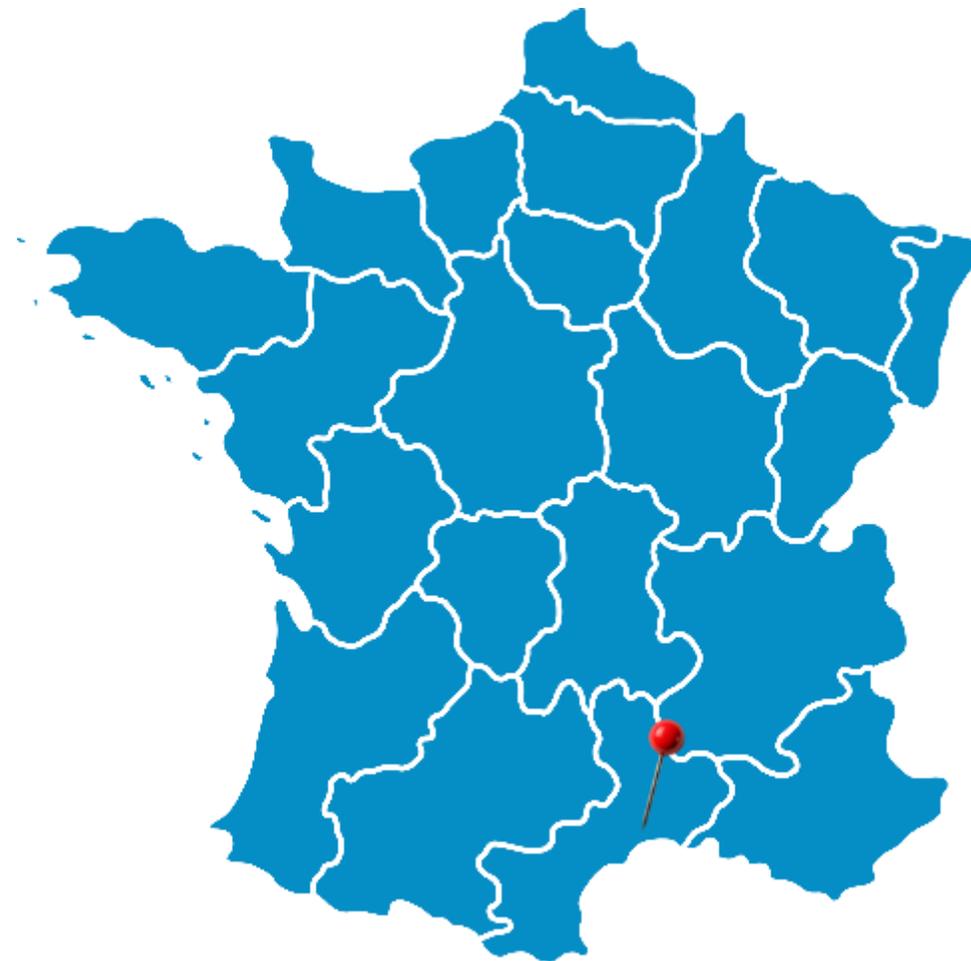
☎ +33 (0)6 19 74 09 52

✉ marc.vinet@sdeec.fr

Service technique / SAV

☎ +33 (0)4 99 64 24 48

✉ sav@sdeec.fr



Siret : 89907244100012 - Naf : 4669B - TVA : FR27899072441
RCS Montpellier B 899 072 441 - SAS au capital de 300.000 €

