

INTRAME



Centrales d'enrobage
Centrales de grave ciment
Centrales d'enrobé à froid
Centrales à béton

QUALITÉ, FIABILITÉ ET SÉCURITÉ

Plus de 50 ans d'expérience



Centrale d'enrobage M-200 InNOVA.

Entreprise	4
Centrales d'enrobage de procès discontinu	6
– Gamme UM, Ultramobiles	8
– Gamme M, Modulaires	16
– Gamme CM, en container ISO	21
– Gamme RM, Stationnaires	22
– Gamme InNOVA, Tours stationnaires configurables	28
Centrales d'enrobage de procès continu	36
– Gamme Flow-Mix	38
Systèmes de commande	42
Équipements de recyclage	44
Équipements de mousse bitume et d'additifs	47
Parcs à liants	48
Trémies de stockage d'enrobé	52
Centrales de grave ciment et d'enrobé à froid	54
Centrales à béton	56

Entreprise

Créée en 1965, INTRAME est aujourd'hui une entreprise leader dans la fabrication de centrales d'enrobage avec présence mondiale.

Pendant ces 50 ans d'expérience INTRAME a développé une technologie propre qui lui a permis de configurer une gamme complète de centrales d'enrobage continues et discontinues et de centrales à béton et de grave ciment qui travaillent partout dans le monde. La gamme de produits INTRAME a été en plus complétée ces dernières années avec les plus modernes équipements de recyclage par procès à froid et à chaud.

Comme entreprise familiale, le principal objectif d'INTRAME est la satisfaction totale de ces clients, raison pour laquelle les centrales sont conçues et fabriquées en respectant les plus hauts standards de qualité, sécurité et respect pour l'environnement. Aussi, la conception des centrales INTRAME permet une grande flexibilité pour s'adapter aux besoins de chaque client.

Consciente de l'importance critique de la fiabilité de ses centrales d'enrobage, INTRAME a établi un grand réseau qui garantit à ses clients le service ainsi que les pièces de rechange.

L'usine d'INTRAME est localisée à Valladolid (Espagne) sur une superficie de 125.000 m² desquels 22.000 m² sont superficies couvertes.



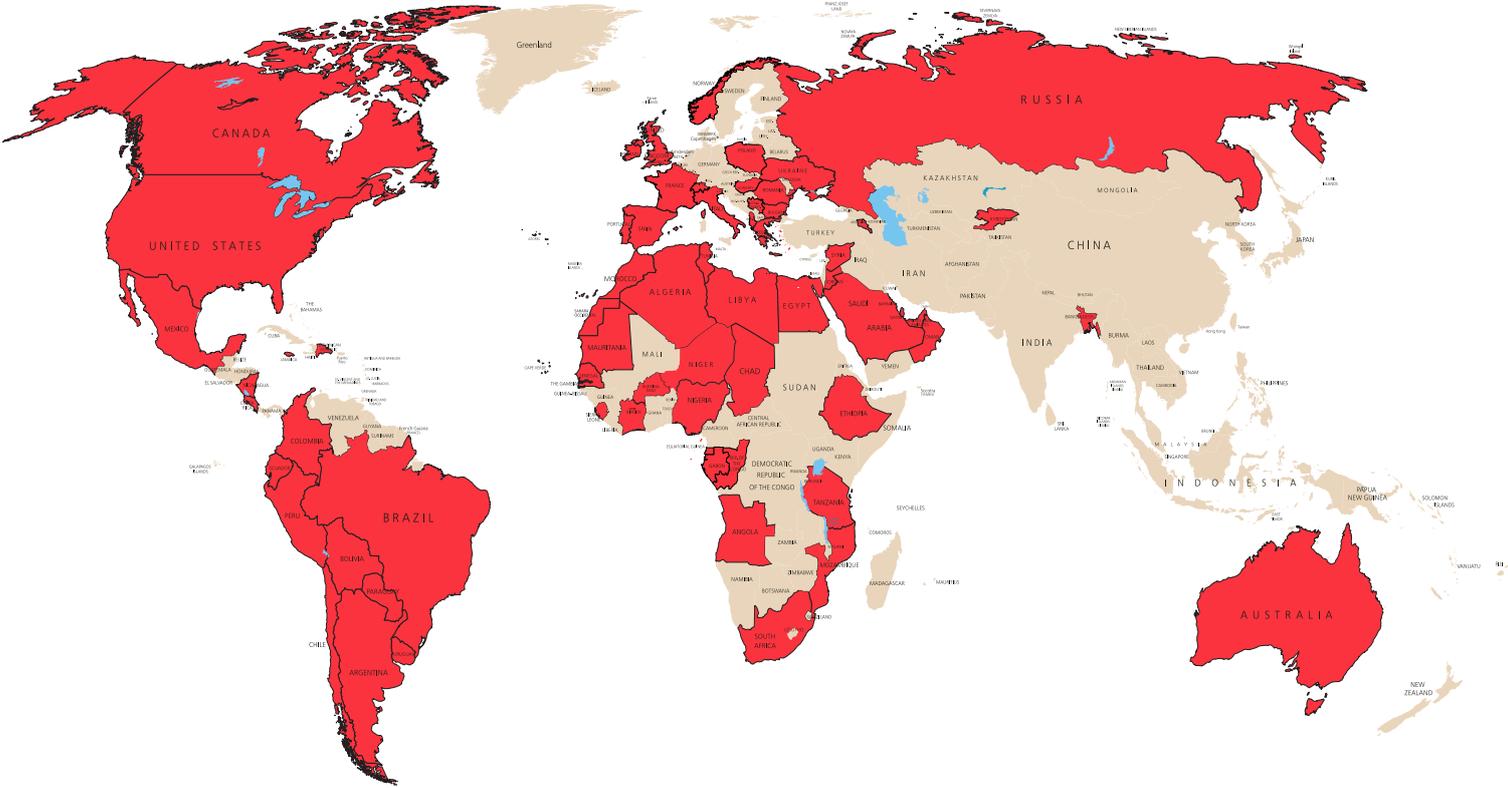
Présence mondiale

Plus de 1.000 centrales d'enrobage INTRAME travaillent partout dans le monde et ont participé en projets de construction en Europe, Amérique, Afrique, Asie et Océanie.

Grands projets ont été réalisés avec des centrales d'enrobage INTRAME en nombreux pays comme le revêtement de l'autoroute A-16 en Suisse, les autoroutes A-1, A-2 et A-4 en Pologne, l'autoroute Est-Ouest en Algérie, L'autoroute Perote-Xalapa au Mexique, autoroutes et voies urbaines au Chili et la plupart des routes en Espagne et au Portugal, pays où INTRAME reste leader absolu.

Les centrales INTRAME ont participé aussi au revêtement de grands aéroports comme le Charles de Gaulle à Paris, Gatwick et Birmingham au Royaume Uni, Madrid en Espagne et autres aéroports internationaux comme celui de Dacca au Bangladesh.

Les centrales à béton INTRAME ont travaillé dans la construction de nombreux barrages, aéroports, autoroutes et chantiers de métro.



■ Centrales d'enrobage INTRAME dans le monde.

Centrales d'enrobage de procès discontinu

Dans les centrales d'enrobage de procès discontinu, après le séchage et chauffage des agrégats, ceux-ci passent par un crible pour avoir un contrôle parfait sur les quantités et dimensions des mêmes. Dans le malaxeur se produit un mélange homogène. Pour chaque gâchée sont pesés préalablement et individuellement les agrégats, le bitume et le filler. Le malaxeur de toutes les centrales est toujours surdimensionné pur assurer la production en conditions extrêmes.

INTRAME produit cinq gammes de centrales de procès discontinu:

- Gamme UM, Ultramobiles
- Gamme M, Modulaires
- Gamme CM, en container ISO
- Gamme RM, Stationnaires
- Gamme INNOVA, Tours stationnaires configurables

Toutes les centrales peuvent être adaptées aux besoins de nos clients.

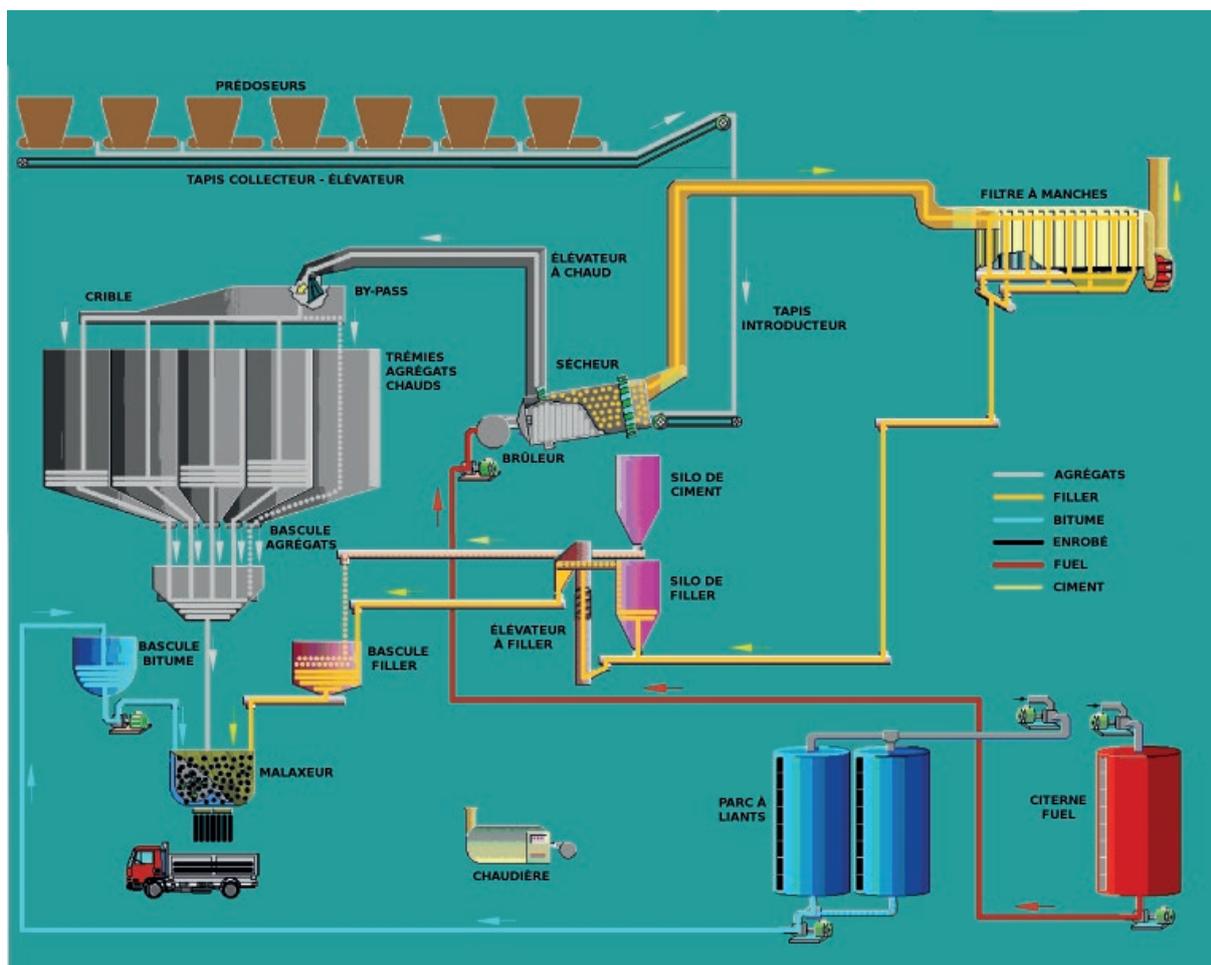


Diagramme de fonctionnement des centrales discontinues.



Centrale discontinua InNOVA G-320 (Pologne).



Centrale d'enrobage UM-280 à l'aéroport de Gatwick (Angleterre)

Gamme UM

ULTRAMOBILES



Gamme UM: Ultramobiles

Les centrales ultramobiles discontinues UM d'INTRAME sont conçues pour travailler sur chantier, réduisant ainsi les coûts de transport et le temps de montage. Elles se transportent en plusieurs unités mobiles sur roues, respectant toujours les dimensions de circulation routière. En plus, elles peuvent être équipées de pattes et répartiteurs de charges réglables en hauteur, ne nécessitant pas des fondations en béton si le terrain a la résistance appropriée.

La conception et la disposition finale des centrales UM facilitent l'accès de l'opérateur à tous les points d'entretien et graissage, tout en gardant les mêmes conditions de sécurité, accessibilité et respect pour l'environnement que les autres centrales de la gamme INTRAME.

Modèle UM	Malaxeur Capacité Kg	Tambour Diamètre mm	Tambour Longueur mm	Production Nominale t/h	Production Maximum t/h
80	1.000	1.600	7.315	80	100
100	1.250	1.780	7.315	100	120
120	1.500	1.890	7.315	120	140
160	2.000	2.134	8.370	160	180
200	2.500	2.275	9.010	200	220
260	3.250	2.438	10.080	260	300
280	4.000	2.438	10.080	280	300
350	4.500	2.750	11.000	350	400

Autres configurations peuvent être réalisées en combinant les capacités du malaxeur et de l'ensemble sécheur-filtre à manches pour s'adapter aux besoins du client selon humidités des agrégats et production avec équipements de recyclage.



Centrale d'enrobage UM-120.



Centrale d'enrobage UM-160.



Centrale d'enrobage UM-200.



Centrale d'enrobage UM-260.

Unités des centrales d'enrobage ultramobiles UM-160



Unité de dosage-malaxage.



Sécheur.



Filtre à manches.



Prédoseurs.



Double silo pour fines récupérées et filler.



Citerne avec chaudière.



Citerne avec cabine de commande.

Unités des centrales d'enrobage ultramobiles UM-280



Sécheur.



Trémies d'agrégats chauds.



Unité de dosage-malaxage.



Filtre à manches.



Double silo pour fines récupérées et filler.



Premier groupe prédoseurs.



Deuxième groupe prédoseurs.



Première citerne avec chaudière.



Deuxième citerne avec cabine de commande.



Troisième citerne.

Unités ultramobiles embarquant vers l'Algérie







Deux centrales d'enrobage M-280 en Pologne

Gamme M

MODULAIRES



Gamme M: Modulaires

Les centrales discontinues modulaires d'INTRAME, gamme M, sont conçues de façon que les éléments principaux soient modules avec dimensions appropriées pour être facilement transportables sur camion ou semi-remorque. En plus, elles peuvent être équipées de pattes et répartiteurs de charges réglables en hauteur, ne précisant pas des fondations en béton si le terrain a la résistance appropriée. Il s'agit donc de centrales facilement transportables de chantier en chantier.

Modèle M	Malaxeur Capacité Kg	Tambour Diamètre mm	Tambour Longueur mm	Production Nominale t/h	Production Maximum t/h
80	1.000	1.600	7.315	80	100
100	1.250	1.780	7.315	100	120
120	1.500	1.890	7.315	120	140
160	2.000	2.134	8.370	160	180
200	2.500	2.275	9.010	200	220
260	3.250	2.438	10.080	260	300
280	4.000	2.438	10.080	280	300
350	4.500	2.750	11.000	350	400

Autres configurations peuvent être réalisées en combinant les capacités du malaxeur et de l'ensemble sécheur-filtre à manches pour s'adapter aux besoins du client selon humidités des agrégats et production avec équipements de recyclage.



Centrale d'enrobage M-120.



Centrale d'enrobage M-200.



Centrale d'enrobage M-280.

Détail d'appui des unités des centrales modulaires



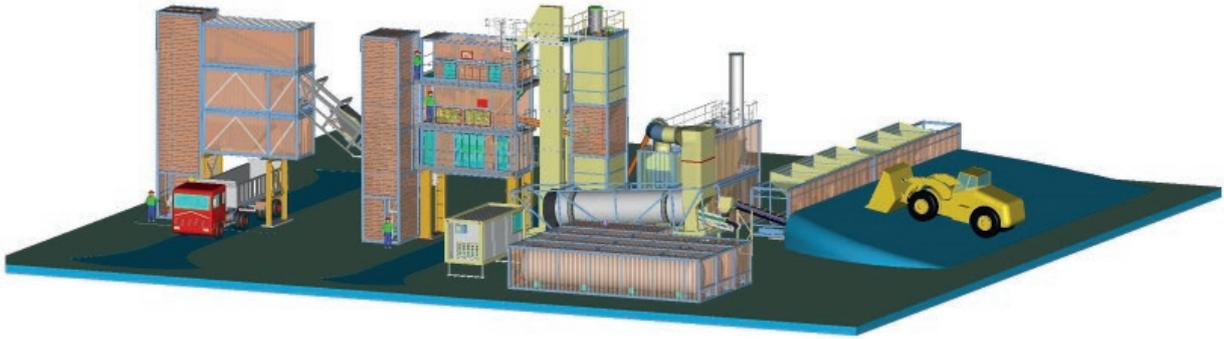
Détail des plaques d'appui des prédoseurs.



Détail des plaques d'appui du sécheur.

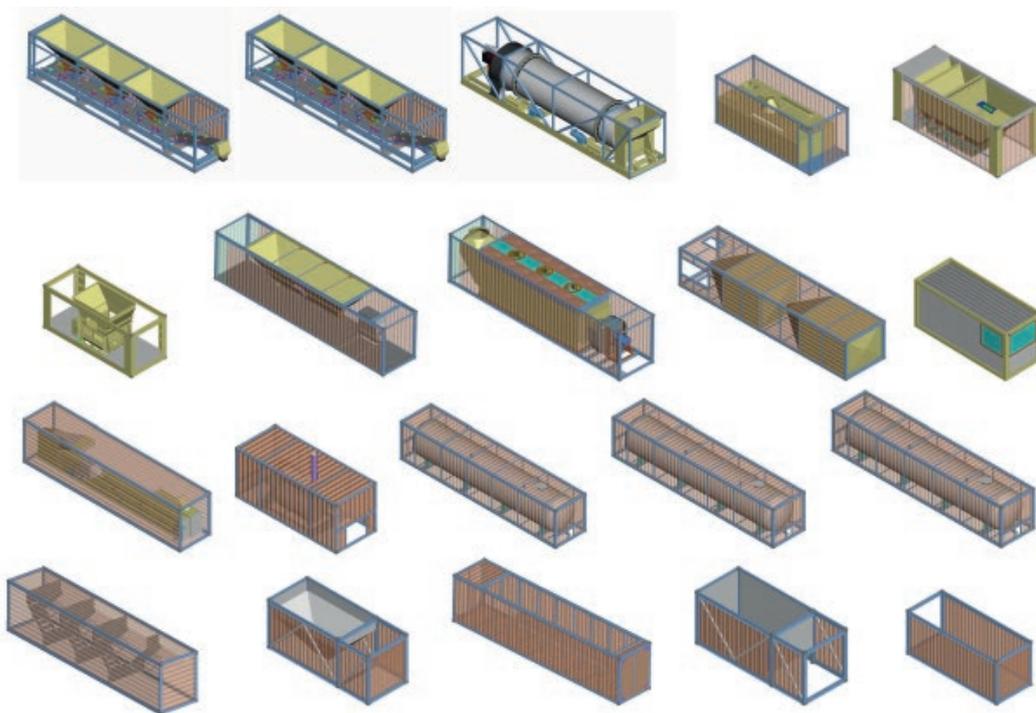
Gamme CM: en container ISO

Centrale de grande transportabilité conçue pour minimiser le coût du transport maritime. Tous les éléments sont containers ISO types 40' standard, 40' HIGH-CUBE et 20' standard.



Centrale CM-160.

Modèle CM	Malaxeur Capacité Kg	Tambour Diamètre mm	Tambour Longueur mm	Production Nominale t/h	Production Maximum t/h
120	1.500	1.890	7.315	120	140
160	2.000	2.134	8.370	160	180



Configuration des containers pour centrale CM-160 avec trémie stockage enrobés CSA-30.



Centrale d'enrobage RM-280
en Espagne

Gamme RM

STATIONNAIRES



Gamme RM. Stationnaires

Les centrales discontinues du type stationnaire, gamme RM d'INTRAME, sont conçues pour un transport facile dès notre usine. Ce type de centrale s'installe sur des fondations en béton ou fondations métalliques selon les besoins du client.

Modèle RM	Malaxeur Capacité Kg	Tambour Diamètre mm	Tambour Longueur mm	Production Nominale t/h	Production Maximum t/h
80	1.000	1.600	7.315	80	100
100	1.250	1.780	7.315	100	120
120	1.500	1.890	7.315	120	140
160	2.000	2.134	8.370	160	180
200	2.500	2.275	9.010	200	220
260	3.250	2.438	10.080	260	300
280	4.000	2.438	10.080	280	300
350	4.500	2.750	11.000	350	400

Autres configurations peuvent être réalisées en combinant les capacités du malaxeur et de l'ensemble sécheur-filtre à manches pour s'adapter aux besoins du client selon humidités des agrégats et production avec équipements de recyclage.



Centrale d'enrobage RM-80.



Centrale d'enrobage RM-120.



Centrale d'enrobage RM-160.

Centrale d'enrobage RM-200.



Centrale d'enrobage RM-260.



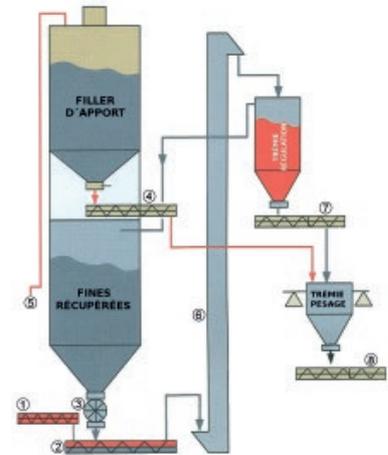
Centrale d'enrobage RM-350.

Éléments centrales discontinues

Système d'incorporation des fines récupérées et filler d'apport

Un double silo incorpore dans sa partie supérieure le silo de filler d'apport équipé d'un système de chargement pneumatique et dans sa partie inférieure un silo pour fines récupérées.

Le silo inférieur ramasse les fines récupérées par le filtre à manches. Les deux matériaux se transportent vers la trémie de pesage tel que montré dans le schéma adjoint. Si on utilise un précollecteur, les fines plus grosses sont transportées vers l'élévateur à chaud.

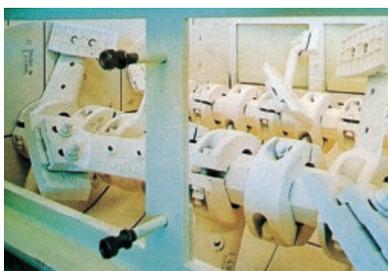


Vue du filtre à manches et du double silo pour fines récupérées et filler d'apport dans une RM-280.



Humidificateur de poussière pour traitement facile de l'excès de filler.

- 1 Fines récupérées provenant du filtre à manches.
- 2 Fines récupérées provenant du filtre et du silo.
- 3 Alvéolaire.
- 4 Vis pour dosage du filler d'apport.
- 5 Décharge pneumatique des camions de filler d'apport.
- 6 Élévateur des fines récupérées.
- 7 Vis pour dosage des fines récupérées.
- 8 Vis pour introduction dans le malaxeur des fines récupérées et du filler d'apport.



Malaxeur à palettes à double arbre. Conçu pour basse consommation de puissance et faible usure. Réchauffé par huile chaude. Éléments d'usure de grande résistance. Équipé de portes latérales d'accès pour substitution facile des palettes, etc.



Sécheur de RM-280. D'un haut rendement. Équipé avec brûleur d'une haute efficacité qui respecte les lois internationales plus strictes liées à l'environnement. Aussi, au premier plan se montre la chaudière d'huile thermique d'une haute efficacité énergétique.



Centrale InNOVA-160 au Portugal

Gamme InNOVA

TOURS STATIONNAIRES CONFIGURABLES



Gamme InNOVA. Tours stationnaires configurables

Les tours de dosage et malaxage InNOVA sont produites en deux structures basiques: la **S** (silver) et la **G** (gold).

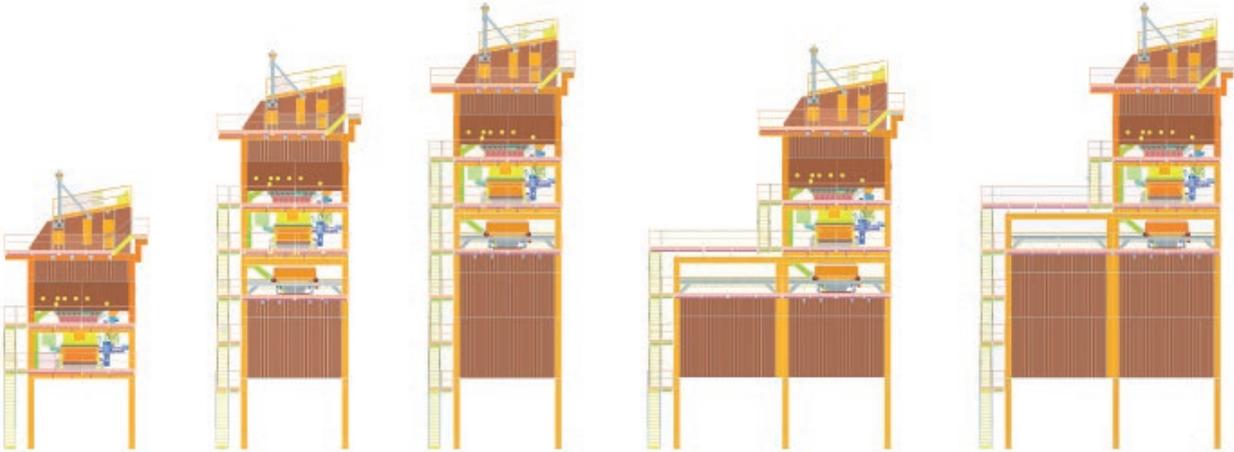
En ajoutant des composants standard on peut configurer sept types de centrales: 120-140 t/h, 160-180 t/h, 200-220 t/h, 240 t/h, 280-300 t/h, 320-350 t/h et 360-380 t/h avec les composants appropriés aux besoins du client (taille du crible, taille du tambour sécheur, taille du malaxeur, capacité d'agrégats chauds, capacité des trémies d'enrobé et capacité des bascules d'agrégats, bitume et filler). Les trémies d'enrobé latérales son chargées par une navette de déplacement horizontal.

Modèle InNOVA	Structure Tour	Malaxeur Capacité Kg.	Tambour Diamètre mm.	Tambour Longueur mm.	Superficie Filtre m ²	Production Nominale t/h	Production Maximum t/h
InNOVA 120	S	1.500	1.890	7.315	424	120	140
InNOVA 160		2.000	2.134	8.370	530	160	180
InNOVA 200		2.500	2.275	9.010	636	200	220
InNOVA 240		3.000	2.275	9.010	742	240	240
InNOVA 280	G	3.500	2.438	10.080	742	280	300
InNOVA 320		4.000	2.750	11.000	1.060	320	340
InNOVA 360		4.500	2.750	11.000	1.220	360	380

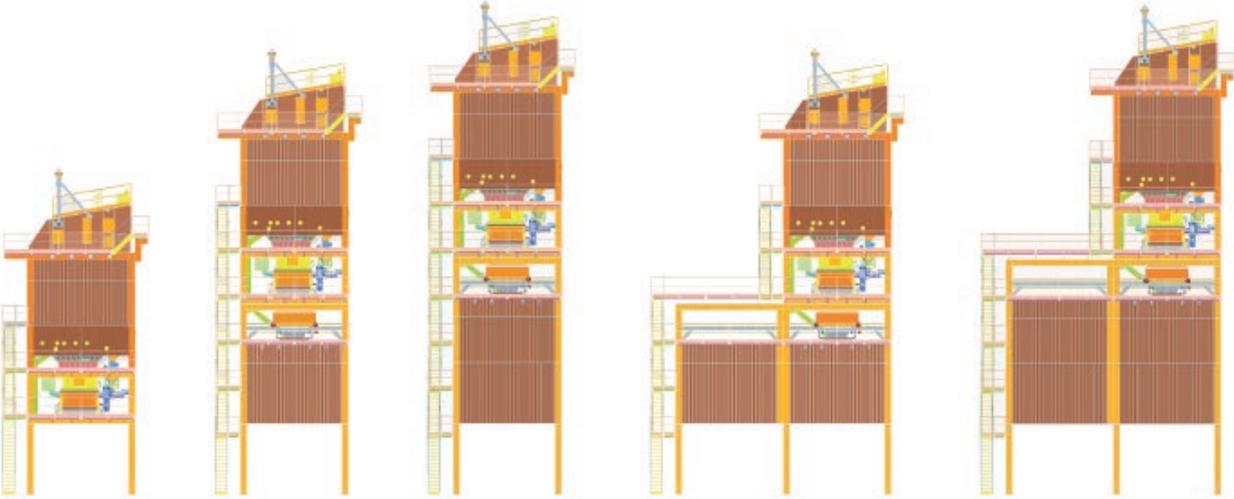
Autres configurations peuvent être réalisées en combinant les capacités du malaxeur et de l'ensemble sécheur-filtre à manches pour s'adapter aux besoins du client selon humidités des agrégats et production avec équipements de recyclage.

		STRUCTURE S	STRUCTURE G
Modèle de centrale		InNOVA 120	InNOVA 280
		InNOVA 160	InNOVA 320
		InNOVA 200	InNOVA 360
		InNOVA 240	
Capacité des trémies d'agrégats chauds		45 t	80 t
		90 t	160 t
Capacité des trémies d'enrobé		2x27+3 = 57 t	2x36+9 = 81 t
		2x55+6 = 116 t	2x72+14 = 158 t
		4x27+3 = 111 t	4x36+9 = 153 t
		4x55+6 = 226 t	4x72+14 = 302 t
Division interne des trémies d'agrégats chauds		Quatre coupures / avec ou sans by-pass indépendant	
		Cinq coupures formules conventionnelles / avec ou sans by-pass indépendant	
		Cinq coupures formules discontinues / avec ou sans by-pass indépendant	
		Six coupures / avec ou sans by-pass indépendant	
Capacité des malaxeurs disponibles		1.500 kg	3.500 kg
		2.000 kg	4.000 kg
		2.500 kg	4.500 kg
		3.000 kg	5.000 kg
Bascule d'agrégats	Capacité nette	1950 kg 2350 kg 3000 kg	3800 kg 4550 kg
	Capacité brute	4700 kg 5450 kg 6150 kg	7450 kg 8150 kg
Bascule de bitume	Capacité	210 kg	450 kg
Bascule de filler	Capacité	337 litres (235 kg)	785 litres (550 kg)
Crible	Modèles	3619	4221 4225
	Coupures	Quatre, cinq ou six	
	Sup. Sable (avec six coupures)	6,7 m ²	9.1 m ² 10.2 m ²
	Sup. Totale (avec six coupures)	37,0 m ²	50.0 m ² 56.0 m ²

Structures S et G



Configuration avec différentes trémies d'enrobé et avec trémies d'agrégats chauds normales



Configuration avec différentes trémies d'enrobé et avec trémies d'agrégats chauds augmentées

Tour InNOVA S



Tour InNOVA G



Tour S et Tour G, avec la même configuration et dessinées avec la même échelle



Centrale d'enrobage de 320 t/h (Pologne). Avec tour de dosage-malaxage InNOVA-G. Équipée de trémies d'agrégats chauds de 160 t et trémie de stockage d'enrobés de 81 t. Malaxeur de 4.500 kg.



Centrale d'enrobage de 120 t/h avec tour de dosage-malaxage InNOVA-S spéciale (sans crible) enfermée partiellement dans un bâtiment métallique. Équipée de système de recyclage par procès à froid avec décharge dans le malaxeur. Citernes de bitume, émulsion et bitume fluxé avec chauffage électrique. Malaxeur de 1.500 kg. Installée à Nice (France).



Centrale d'enrobage de 320 t/h (Pologne). Avec tour de dosage-malaxage InNOVA-G équipée de trémies d'agrégats chauds de 160 t. Citernes de bitume avec chauffage électrique. Installée sur fondations métalliques. Malaxeur de 4.500 kg.



Centrale d'enrobage de 280 t/h (Espagne). Avec tour de dosage-malaxage InNOVA-G. Équipée de trémies d'agrégats chauds de 160 t. Citernes de bitume et fuel avec chauffage électrique. Malaxeur de 4.500 kg. Équipée de système de recyclage par procès à froid avec décharge dans le malaxeur.



Centrale d'enrobage de 200 t/h (Portugal). Avec tour de dosage-malaxage InNOVA-S. Équipée de trémies de stockage d'agrégats chauds de 90 t et trémie de stockage d'enrobés de 57 t. Malaxeur de 2.500 kg. Équipée de système de recyclage par procès à froid avec décharge dans le malaxeur.

Éléments tours InNOVA

Crible

Trois modèles de cribles inclinés avec actionnement par vibreurs.

Avec quatre, cinq ou six coupures plus by-pass.

Double by-pass en option.



Trémies d'agrégats chauds

Dans la structure S avec capacité standard de 45 t qui peut être agrandie jusqu'à 90 t.

Dans la structure G avec capacité standard de 80 t qui peut être agrandie jusqu'à 160 t.



Malaxeur

Huit modèles de malaxeurs à palettes à double axe horizontal. Palettes, bras, blindage de cuve et protections des axes remplaçables et de haute dureté.

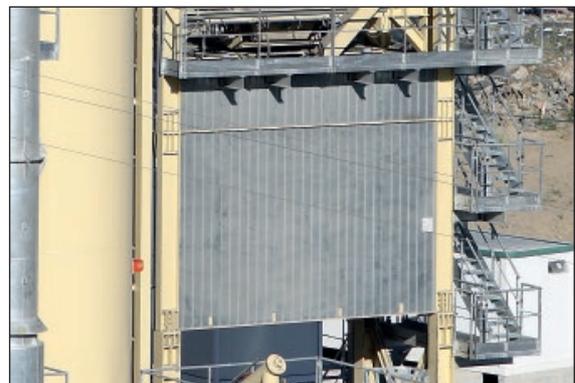
Réchauffé. Le déchargement du bitume dans le malaxeur se fait par gravité. En option, pour applications spéciales, INTRAME fournit un réservoir intermédiaire et une pompe pour injecter le bitume dans le malaxeur.



Trémies de stockage d'enrobé

Configurables avec capacités de 57 t jusqu'à 226 t dans la structure S et de 81 t jusqu'à 302 t dans la structure G.

Le chargement des trémies se fait par une navette de déplacement horizontal.



Centrales d'enrobage de procès continu

Gamme Flow-Mix:
avec sécheur en contre-courant et malaxeur externe

Les centrales continues Flow-Mix INTRAME se caractérisent par:

1. Le séchage et chauffage des agrégats se réalisent dans un tambour sécheur en contre-courant.
2. Le malaxage se produit dans un malaxeur continu externe à palettes à double axe synchronisé.

Les avantages sont: faible consommation énergétique, contrôle du filler, basses émissions et haute qualité du mélange.

Dans le procès continu les agrégats sont prédosés à froid, pesés, séchés, chauffés et mélangés avec le bitume préalablement dosé avec un compteur massique et avec les fines récupérées. Le produit fini est transporté vers trémies de régulation ou trémies de stockage par une navette ou par un élévateur à raclettes.

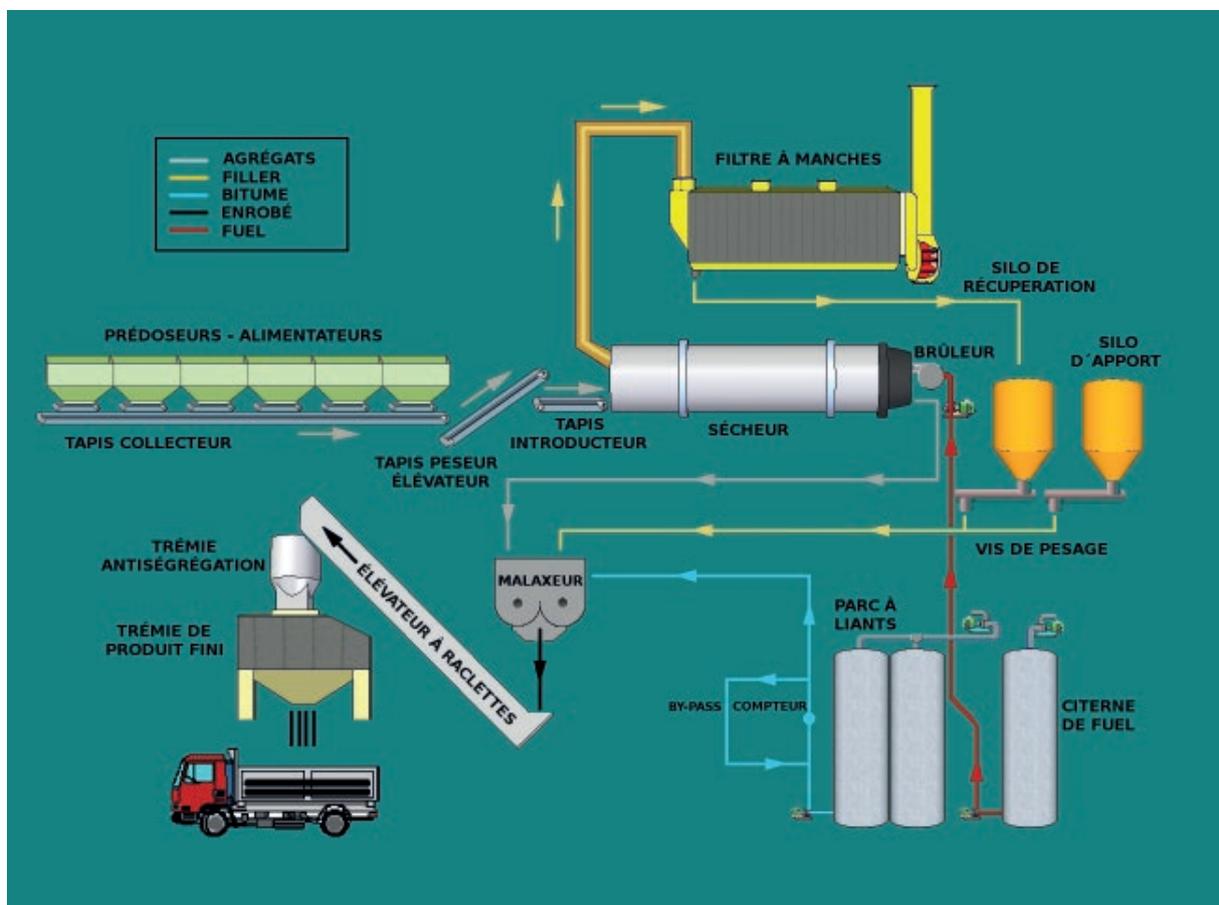


Diagramme de fonctionnement des centrales continues.



Sécheur et malaxeur d'une centrale continue Flow-Mix 220.



Centrale Flow-Mix 220 en France

Gamme FLOW-MIX

CONTINUES



Gamme Flow-Mix: avec sécheur en contre-courant et malaxeur à palettes à double arbre

INTRAME produit centrales continues Flow-Mix stationnaires, modulaires et mobiles qui se caractérisent par avoir un malaxeur continu externe à double arbre. Le déplacement des agrégats dans le sécheur se fait à contre-courant.

Modèle Flow-Mix	Tambour Diamètre mm	Tambour Longueur mm	Production Maximum t/h
100	1.600	7.315	100
120	1.890	7.315	120
140	1.890	7.315	140
180	2.134	8.370	180
220	2.275	9.010	220
300	2.438	10.080	300

Flow-Mix 140 stationnaire.



Flow-Mix 100 stationnaire.



Flow-Mix 100 mobile.



Flow-Mix 140 mobile.

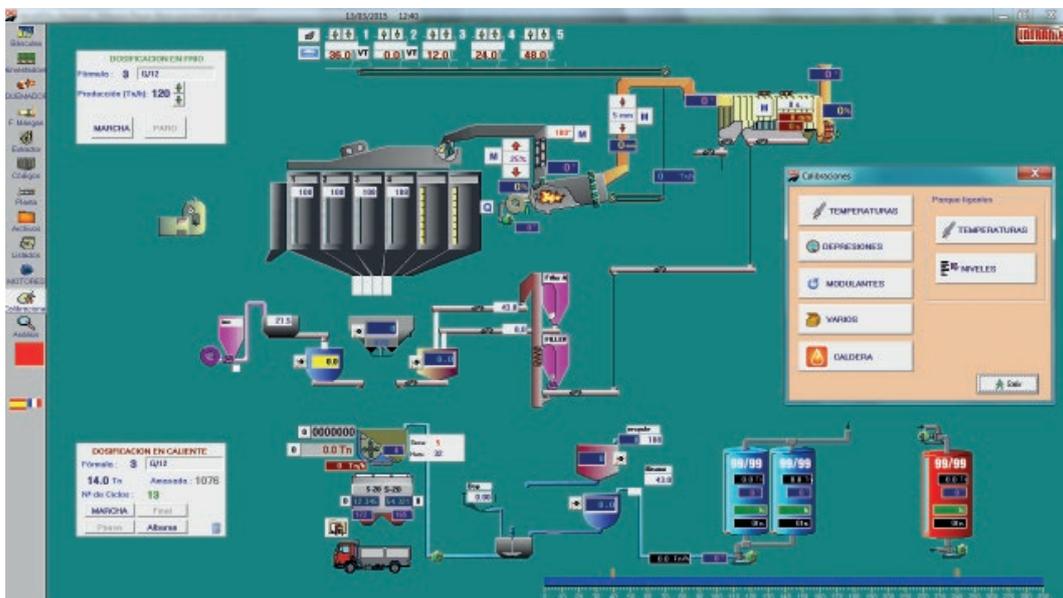


Flow-Mix 140 mobile avec silo.

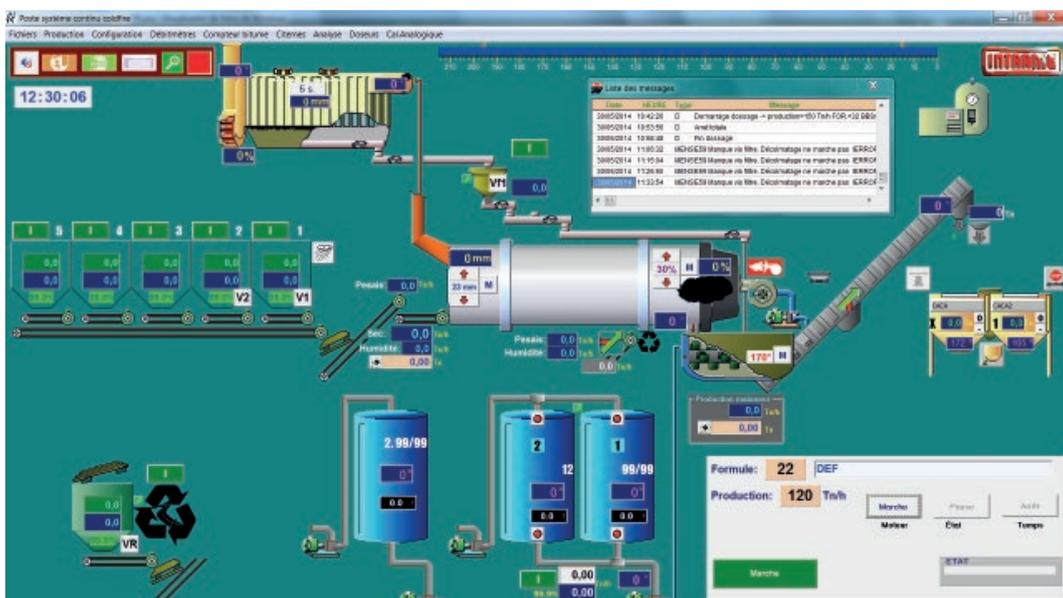
Systemes de commande

Software de commande type SCADA, très intuitif. Sa fiabilité et flexibilité, ainsi que l'indépendance de sa plateforme standard et commerciale, le transforment en un outil très apprécié par l'utilisateur final. Son environnement multi langue, Windows 7 Ultimate, et le software de commande traduit, approchent cette expérience de commande industrielle à tous les coins de la planète.

Choisir la plateforme appropriée il y a plus de 15 ans nous a permis d'évoluer avec les innovations technologiques plus avant-gardistes.



Synoptique de contrôle intégral de centrale discontinue.



Synoptique de contrôle intégral de centrale continue.

Équipements de contrôle



Armoire électrique en local technique.



Tableau électrique en armoires.



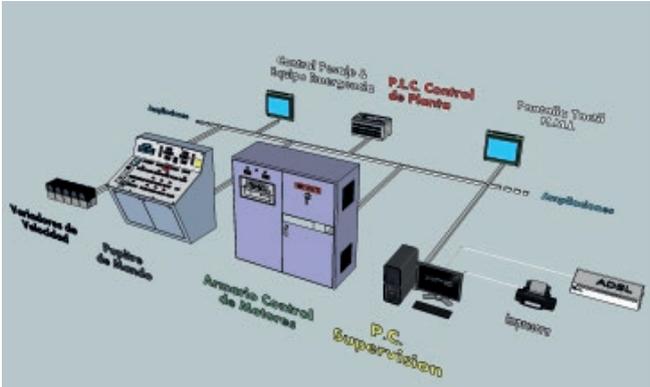
Nouveau terminal de contrôle de pesage (équipement auxiliaire).



Terminal tactile HMI (Human Machine Interface).



Contrôle intégral parc à liants.



Moderne architecture de communications Ethernet IP ouvert et flexible.



Pupitres diaphanes.



Pupitres avec boutons pour plus grand contrôle manuel.

Équipements de recyclage

– En centrales discontinues ils existent deux systèmes différents selon le traitement du matériel recyclé (RAP) à froid ou à chaud.

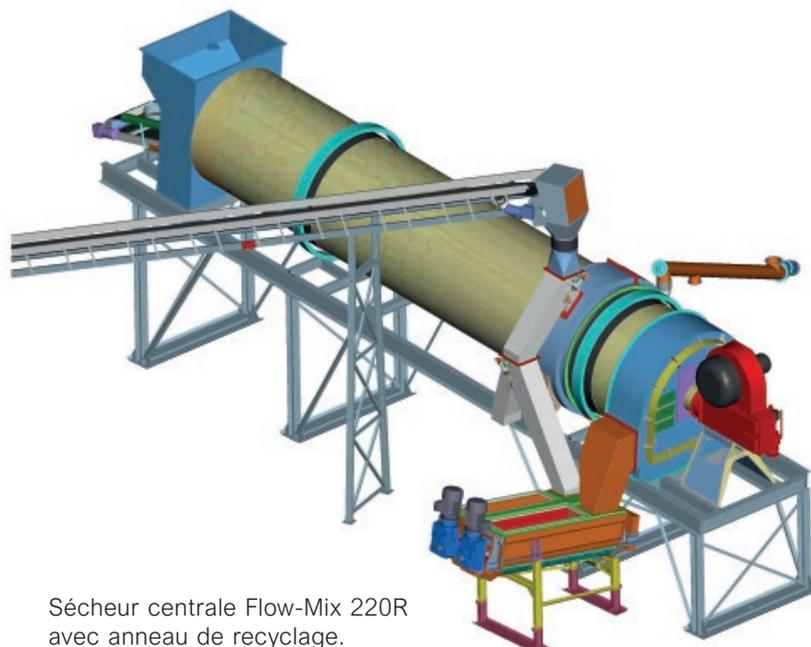
Procès à froid **développés par INTRAME**

1. Introduction du RAP à la sortie des matériaux ou à la base de l'élévateur à chaud. Quantité maximum à recycler 15%.
2. Introduction du RAP dans la zone de combustion du sécheur par un anneau spécial. Quantité maximum entre 15-20%.
3. Introduction du RAP préalablement pesé dans le malaxeur. Quantité maximum 25-30%.
4. Système de double ligne introduisant les fractions grosses du RAP dans le sécheur (système décrit au point 2) et les fractions fines dans le malaxeur (système décrit au point 3). Quantité maximum 40%.

Procès à chaud **développés par INTRAME**. Consiste à réchauffer le RAP dans un sécheur additionnel en courant parallèle sans flamme directe, avec les gaz provenant d'une chambre génératrice. Après le RAP est pesé et introduit dans le malaxeur. Quantité maximum à recycler 50-60%.

– Dans les centrales continues Flow-Mix, INTRAME dispose de 3 équipements pour recycler:

1. Introduction du RAP après pesage continu dans la sortie des matériaux du sécheur. Quantité maximum 25%.
2. Introduction du RAP après pesage dans la zone de combustion du sécheur par un anneau. Quantité maximum 40%.
3. Introduction du RAP après pesage dans un sécheur spécial avec zone d'homogénéisation de températures par un anneau. Quantité maximum 50%.



Sécheur centrale Flow-Mix 220R
avec anneau de recyclage.



Équipement de recyclage avec procès à froid et introduction dans le malaxeur.



Équipement de recyclage de double ligne.

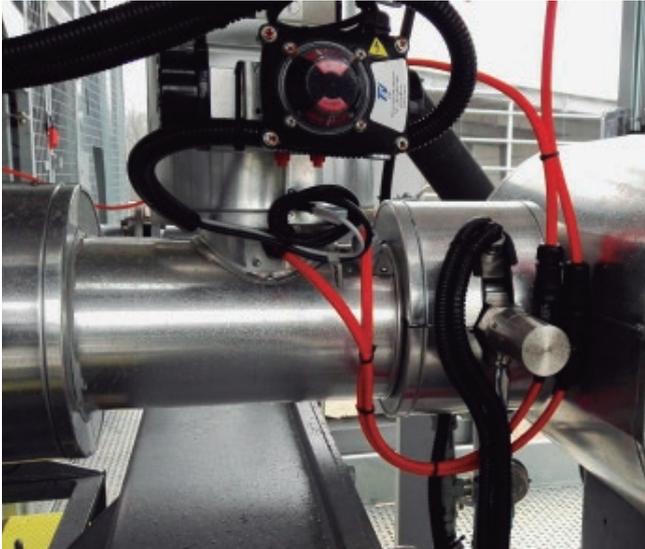


Équipement de recyclage avec procès à chaud RC-120 installé en une centrale M-280 (Suisse).

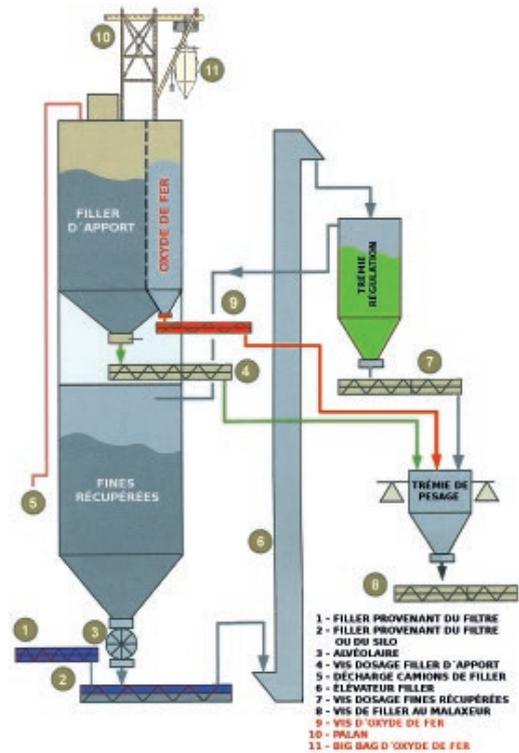


Équipement de recyclage avec procès à chaud RC-80 installé en une centrale UM-200 (Espagne).

Équipements de mousse bitume et d'additifs



Équipement de mousse bitume BITFOAM pour enrobés tièdes. Du type rampe de mousse en ligne. Équipé de système de mousse à pression constante indépendante du débit. La pression de pulvérisation est réglable.

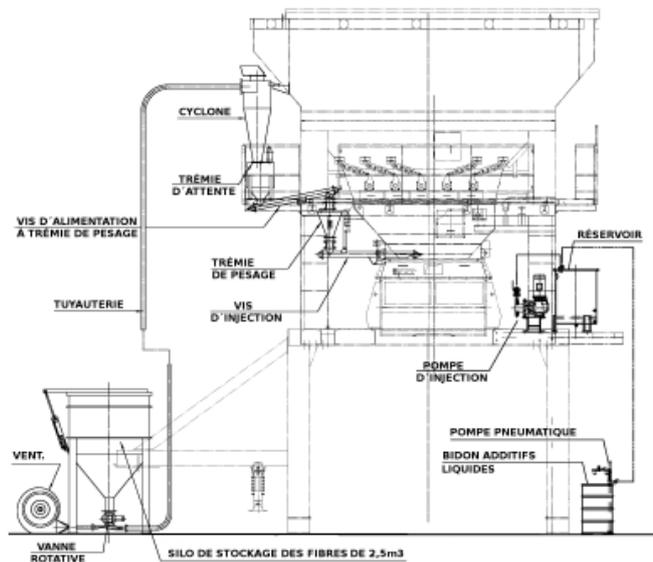


Équipement pour incorporation d'oxyde de fer.

Équipements d'additifs solides type fibres et d'additifs liquides



Détail équipement fibres.



Équipe d'additifs solides type fibres et équipement d'additifs liquides.

Parcs à liants:

INTRAME fabrique citernes horizontales et verticales isolées thermiquement et recouvertes d'une enveloppe métallique, normalement en aluminium.

Les citernes peuvent être équipées de serpentins à l'intérieur pour circulation d'huile thermique ou bien avec résistances électriques. Les tuyauteries et pompes de bitume et fuel sont réchauffées par huile thermique ou par résistances électriques selon le cas. Les tuyauteries sont recouvertes d'une couche de matériel isolant.

Les citernes horizontales du type mobile sont installées sur châssis type semi-remorque équipé d'essieux et roues.

Parcs à liants avec chauffage par huile thermique



Citerne mobile sur roues incorporant chaudière.



Citernes verticales avec chauffage par huile thermique.

Chaudières

Les chaudières d'huile chaude INTRAME sont totalement automatiques et utilisent un brûleur et un double serpentin échangeur de chaleur pour chauffer l'huile appropriée jusqu'à 210° centigrades. L'huile circule après par un circuit fermé jusqu'à l'équipement qui a besoin de chaleur.



Gamme INTRAME de chaudières de fluide thermique.

Modèle	Puissance brute (Kcal/h)	Puissance nette (Kcal/h)	Superficie de chauffage (m ²)	Consommation maximum gasoil (Kg/h)	Pompe de circulation		Volume d'huile
					Litres/min	C.V.	
DSH-30	353.000	300.000	16,10	35	333	7,5	337
DSH-45	530.000	450.000	21,70	52	431	10	491
DSH-55	647.000	550.000	34,90	64	498	10	722
DSH-65	765.000	650.000	34,90	75	614	15	722
DSH-80	941.000	800.000	41,02	92	766	15	842

Fondoirs de bidons

INTRAME fabrique 2 modèles de fondoirs:

- C-12 avec chambre pour 12 bidons.
- C-16 avec chambre pour 16 bidons.



Parcs à liants avec chauffage électrique

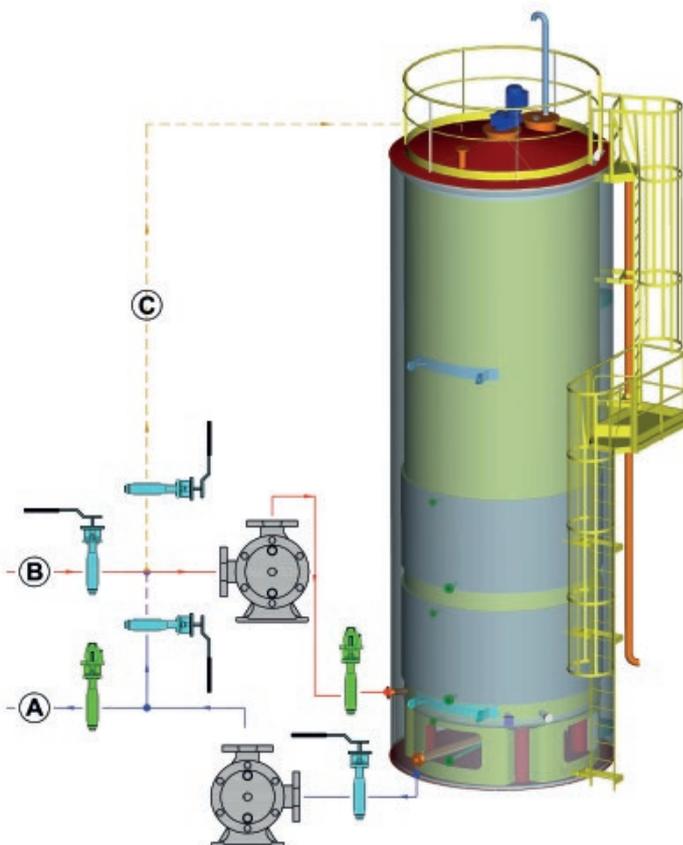


Parc à liants avec chauffage électrique en centrale InNOVA 320 (Pologne).



Tuyauteries avec chauffage électrique en centrale InNOVA 320 (Pologne).

Citernes de stockage de bitume-caoutchouc



**CITERNE DE 60m3
(BITUME-CAOUTCHOUC)**

**SCHÉMA GÉNÉRAL
CIRCUITS DE BITUME**

- (A) ALIMENTATION À CENTRALE
 - (B) REMPLISSAGE CITERNE
 - (C) RECIRCULATION
- VANNE DE COUPURE MANUELLE
 - VANNE DE COUPURE AVEC ACTUATEUR

Trémies de stockage d'enrobé

Pour les centrales discontinues INTRAME fabrique deux types de trémies de stockage de produit fini:

- Trémies directes situées sous le malaxeur avec tours surélevées. Selon le nombre de trémies la décharge peut se faire directement, avec by-pass ou avec navette de déplacement horizontal.
- Trémies annexes à la tour avec skip comme système de chargement. La partie inférieure du skip est abattable permettant le passage des camions sous le malaxeur pour chargement direct de l'enrobé.

Ces trémies peuvent être stationnaires ou mobiles selon le type de centrale.

Pour grands stockages on peut disposer des batteries de silos avec deux navettes, une pour élévation et une autre pour distribution. Dans ce cas on peut équiper les silos avec un système de pesage pour contrôler le chargement des camions.

Pour les centrales continues INTRAME fabrique trémies stationnaires et mobiles avec deux systèmes de chargement: élévateur à raclettes ou skip. En option on peut disposer de systèmes de pesage pour contrôler le chargement des camions. Également on peut appliquer pour grands stockages les batteries de silos décrites antérieurement.



Centrale avec trémie sous le malaxeur. Décharge par gravité sur navette de déplacement horizontal, ce qui permet d'ajouter des trémies supplémentaires.

Trémie mobile.



Trémie de 100 t installée dans une centrale d'enrobage M-280.

Silos et élévateur à raclettes.



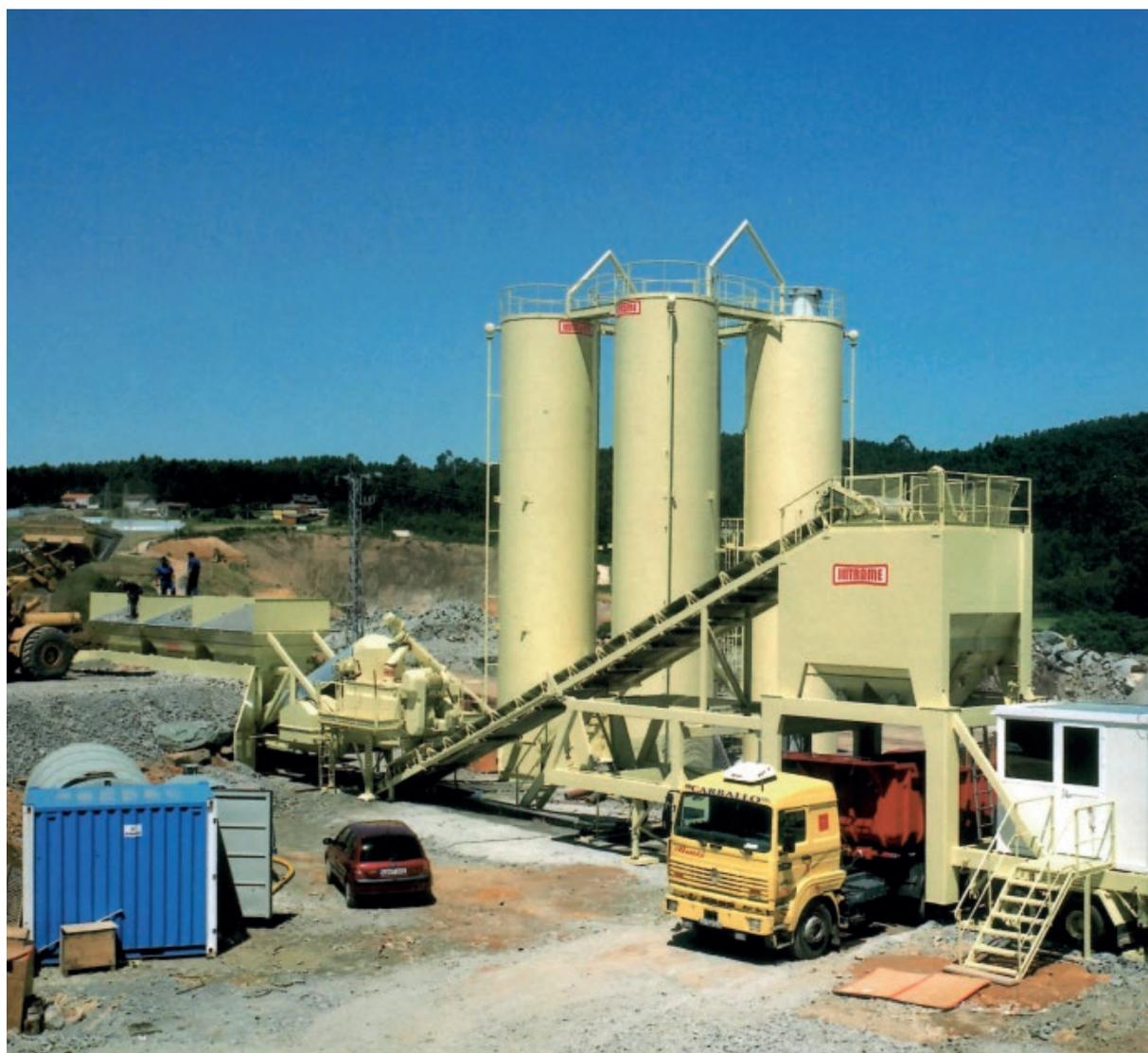
Batterie de quatre silos de 85 t chargés par une navette de déplacement horizontal qui ramasse l'enrobé du malaxeur par une navette élévatrice. Chaque silo dispose d'un système de pesage pour contrôler le chargement des camions.

Centrales de grave ciment et d'enrobé à froid

INTRAME fabrique un modèle de centrale de grave ciment de grande production pour la construction des bases des autoroutes. Elles ont aussi été utilisées avec succès dans la construction de barrages para méthode BCR.

Cette centrale, qui a une capacité de production de 600 t/h, se fabrique en deux versions:

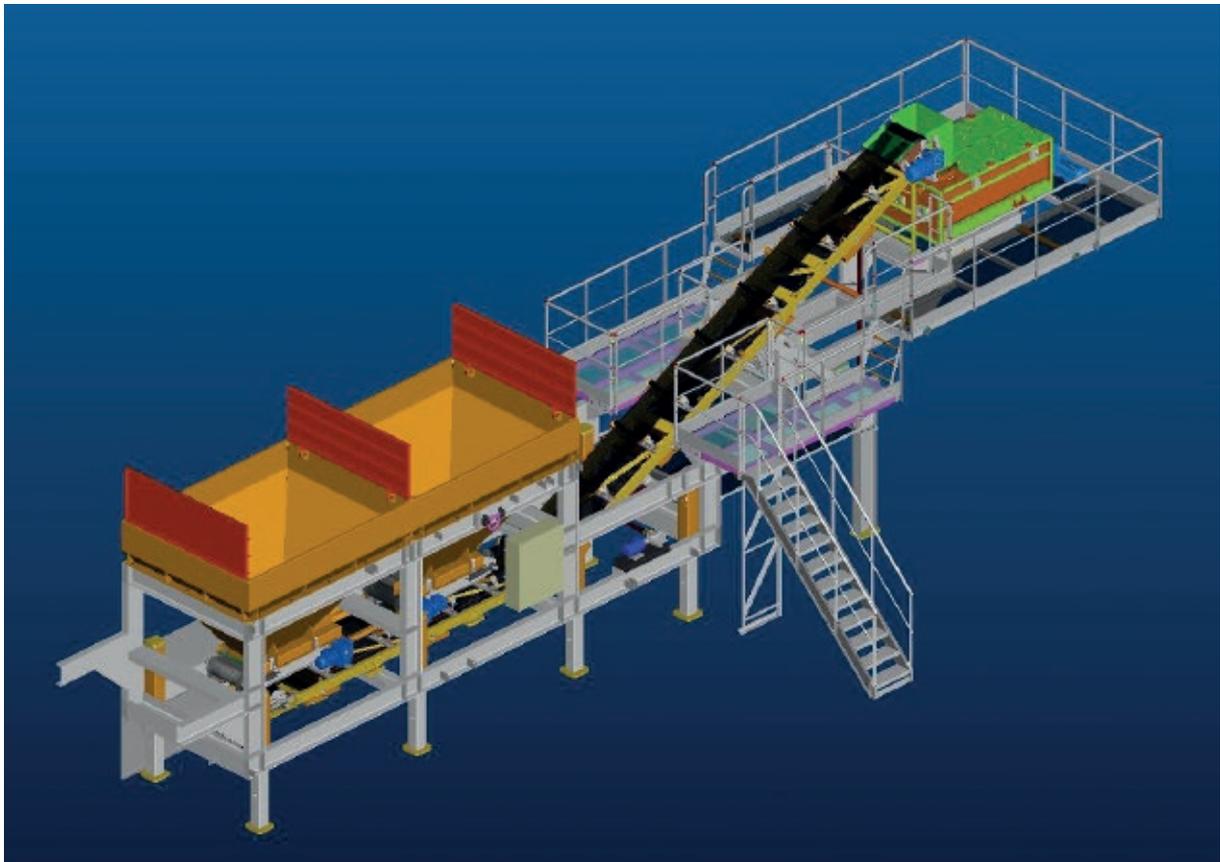
- Modèle GT-600. Les unités principales sont des modules facilement transportables.
- Modèle GM-600. L'unité principale est montée sur roues.



Centrale de grave ciment GM-600.



Malaxeur centrale GT-600.



Centrale d'enrobé à froid de 100 t/h.

Centrales à béton

INTRAME fabrique centrales à béton avec malaxeur forcé à double arbre horizontal ou avec bétonnière basculante.

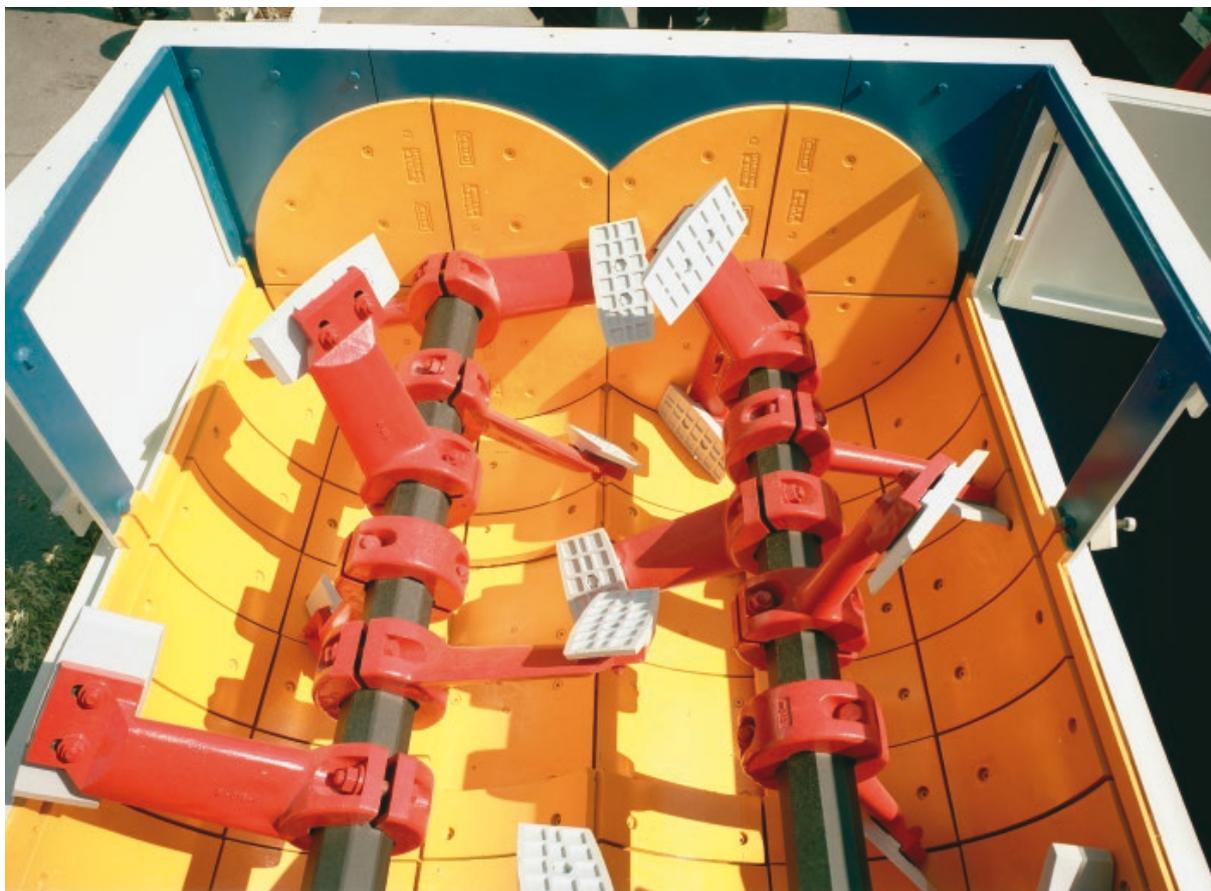
Ces centrales qui arrivent jusqu'à productions de 300 m³/h se fabriquent en quatre versions: du type stationnaire, du type modulaire, en container, et du type mobile sur roues et ont été employées avec succès dans la construction d'autoroutes à revêtement rigide, aéroports, barrages, ports, canaux, ponts, édifications, tunnels, etc.

Malaxeurs forcés

INTRAME fabrique trois modèles de malaxeurs forcés à double arbre horizontal, de 2 m³, 3 m³ et 4 m³.

Bétonnières biconiques basculantes

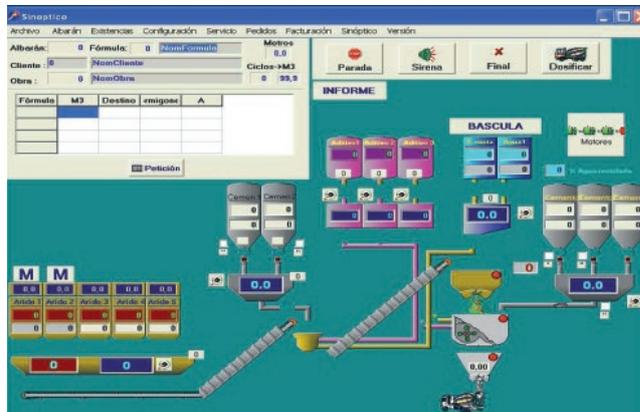
INTRAME fabrique plusieurs modèles de bétonnières basculantes de 1,5 m³ jusqu'à 7,5 m³.



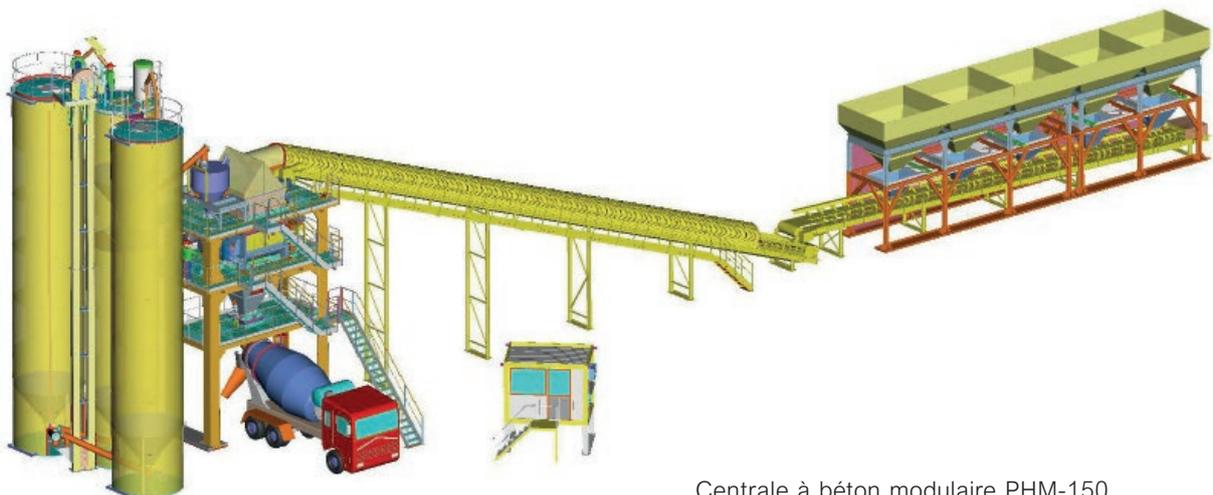
Vue de l'intérieur du malaxeur forcé équipé de palettes, bras et blindage remplaçables de haute dureté.



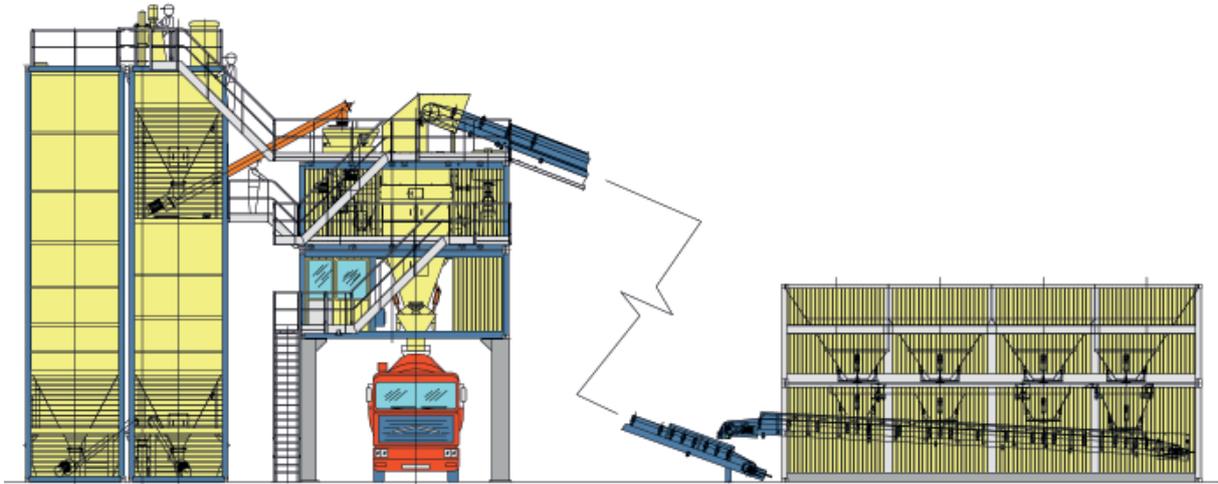
Centrale à béton PH-150 avec malaxeur forcé à double arbre horizontal de 3 m³ travaillant à l'aéroport de Barcelone.



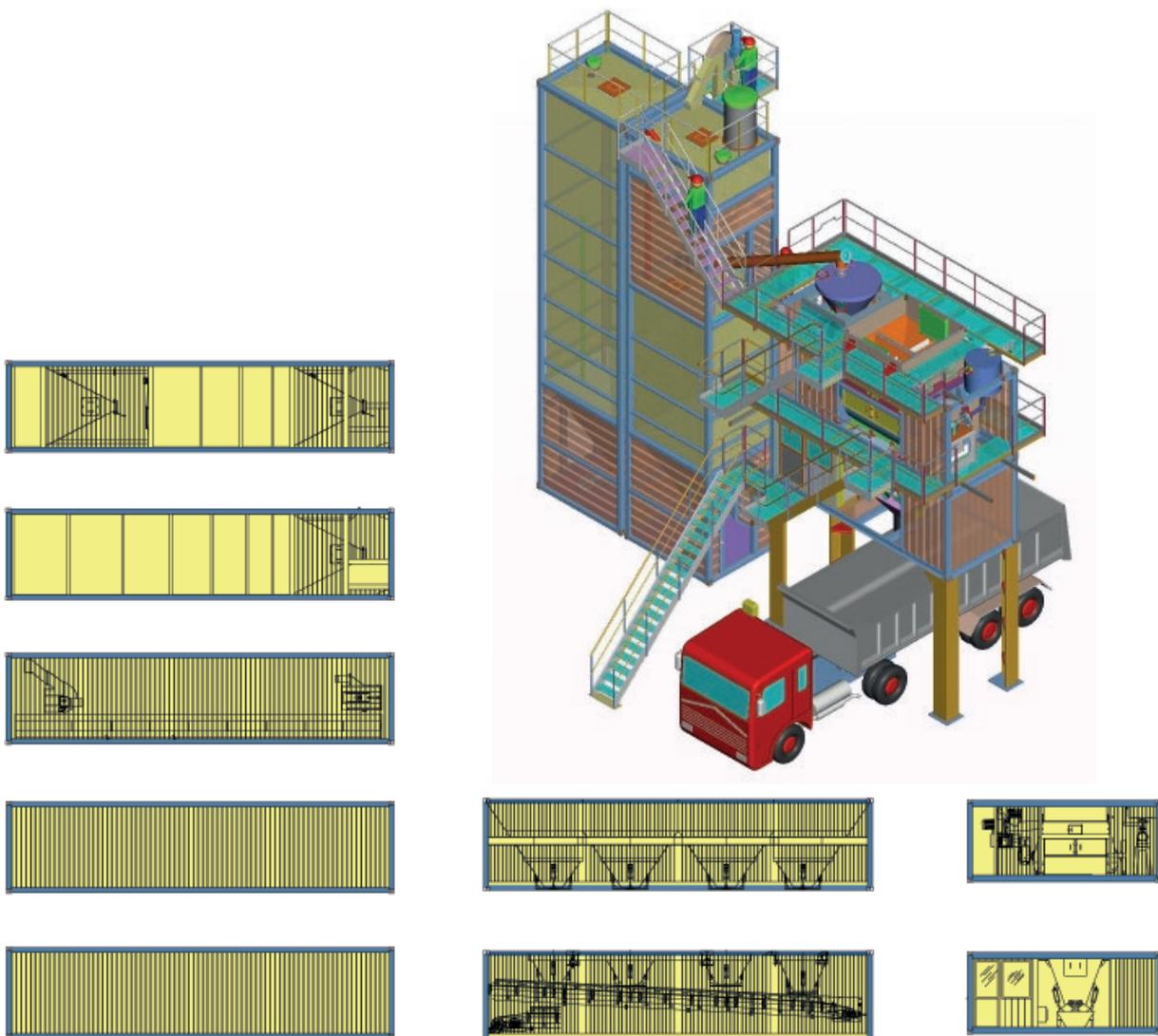
Écran avec synoptique de contrôle intégral de la centrale.



Centrale à béton modulaire PHM-150.



Centrale à béton PHC-100 en containers ISO 20' standard et 40' HC.



Configuration des containers pour centrale PHC-100.



Centrale spéciale à béton produisant pour une usine de préfabriqués.

INTRAME

BUREAU COMMERCIAL

C/ Núñez de Balboa, 85 • 28006 Madrid

Tel.: (+34) 91 577 60 08 • Fax: (+34) 91 576 09 37

international@intrame.com • www.intrame.com



USINE

C/ de Villabáñez, 153 • 47012 Valladolid

Tel.: (+34) 983 29 98 00 • Fax: (+34) 983 30 72 14

* Ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis.