



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

SESSION 2015

C.A.P. Installateur Thermique

**ÉPREUVE E.P.1**

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 - Coefficient : 4

**DOSSIER TECHNIQUE**

Vous êtes en possession de deux dossiers :

<b>1</b>	<b><u>UN DOSSIER SUJET</u></b>	<u>DS 1/8 à 8/8</u>

Il est constitué d'un questionnaire portant sur :

- La lecture de plan et le dessin technique.
- L'électricité et la technologie.

Ces différents domaines sont imbriqués de manière à former un ensemble permettant à un installateur thermique, de préparer et d'exécuter son travail de chantier dans les meilleures conditions.

<b>2</b>	<b><u>UN DOSSIER TECHNIQUE</u></b>	<u>DT 1/7 à 7/7</u>
----------	------------------------------------	---------------------

Il est constitué :

- De plans d'un pavillon.
- De documents à caractères techniques.

**CONSIGNES**

Pour traiter les questions du dossier sujet, l'aide intitulée **DT** vous guidera pour la sélection des informations dans le dossier technique.

	2/7	Document technique de la chaudière		
	3/7	Document technique de la chaudière		
	4/7	Document technique du tableau VITOTRONIC 200		
	5/7	Plans Rez-de-chaussée		
	6/7	Plans de l'étage		
	7/7	Documentation gestion des déchets		

Code examen : <b>5022713</b>	<b>CAP Installateur Thermique</b>	DOSSIER TECHNIQUE Session 2015
<b>EP1 : Analyse d'une situation professionnelle</b>		
Durée de l'épreuve : <b>3 h 00</b>	Coefficient : 4	<b>Page 1/7</b>

## Données techniques

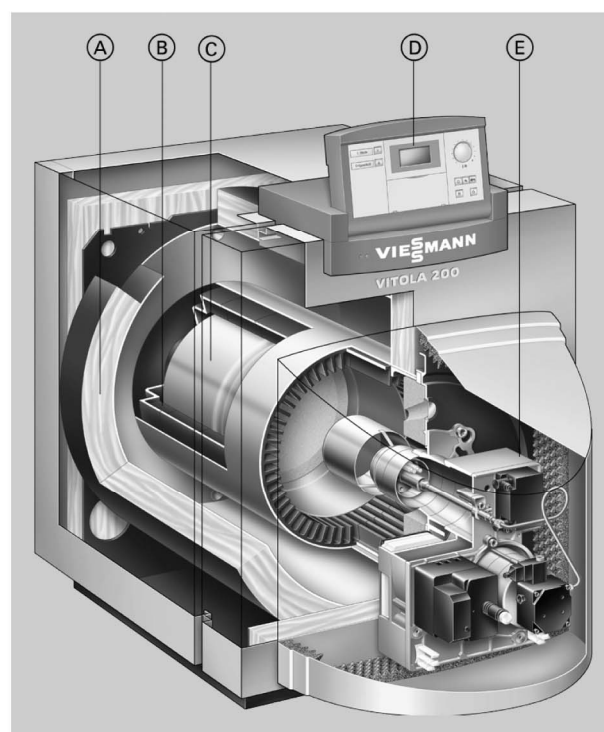
Plage de puissance nominale	de kW à kW	18 22	22 28	27 33	33 39	40 46	50 56	63 69
Numéro CE de la chaudière		CE-0085 AQ 0695						
<b>Dimensions corps de chaudière</b>								
Longueur	mm	520	577	656	768	817	956	1070
Largeur	mm	492	537	565	565	674	702	702
Hauteur	mm	669	691	708	708	819	853	853
<b>Dimensions totales</b>								
Longueur totale	mm	1052	1109	1188	1300	1421	1560	1674
Largeur totale	mm	594	639	667	667	776	804	804
Hauteur totale (en service)	mm	795	808	815	815	940	975	975
– Hauteur 1 (régulation en position d'utilisation)	mm	914	927	934	934	1050	1085	1085
– Hauteur 2 (régulation en position d'entretien)	mm	1143	1156	1163	1163	1275	1310	1310
Hauteur du socle	mm	250	250	250	250	250	250	250
Hauteur du ballon d'eau chaude sanitaire inférieur								
– De 130 à 200 l de capacité	mm	654	654	654	654	654	–	–
– De 350 l de capacité	mm	–	–	786	786	786	786	–
Poids corps de chaudière	kg	113	135	164	185	260	335	367
Poids total	kg	148	171	201	223	311	388	422
Chaudière avec isolation, brûleur et régulation de chaudière								
Capacité eau de chaudière	l	49	61	76	89	140	199	223
Pression de service maximale admissible	bars	3	3	3	3	3	3	3
<b>Raccords chaudière</b>								
Départ et retour chaudière	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Raccord de sécurité (soupape de sécurité)	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Vidange	R	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
<b>Paramètres fumées*1</b>								
Température								
– pour une température d'eau de chaudière de 40 °C	°C	145	145	145	145	145	145	145
– pour une température d'eau de chaudière de 75 °C	°C	165	165	165	165	165	165	165
Débit massique avec du fioul et du gaz naturel	kg/h	31	38	46	56	68	85	107
Rendement global annuel à temp. de chauffage de 75/60 °C	%	96	96	96	96	96	96	96
<b>Rendement</b>								
– à 100 % de charge	%	93,4	93,6	93,6	93,7	93,8	93,8	93,8
– à 30 % de charge	%	94,8	95,4	95,4	95,8	96,0	96,5	96,3
Pertes à l'arrêt (ΔT = 50 K)	%	1,2	1,0	0,8	0,7	0,65	0,6	0,5
Buse de fumées	Ø mm	130	130	130	130	150	150	150
Capacité en gaz de la chaudière	l	39	53	73	78	110	157	173
<b>Contrepression côté fumées*2</b>								
	Pa	7	8	8	10	10	12	14
	mbar	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14
<b>Tirage de cheminée requis*3</b>								
	Pa	5	5	5	5	5	5	5
	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

## Information produit Vitola 200

Une qualité élevée à un prix raisonnable : les surfaces de chauffe composites biferrales à double épaisseur de la Vitola 200 représentent une étape marquante de l'histoire du chauffage. La Vitola 200 conjugue confort et économie – la chaudière s'arrête totalement en cas d'absence de besoin de chaleur.

## Vitola 200 : les points forts

- Rendement global annuel : 96 %.
- Surfaces de chauffe composites biferrales pour une sécurité de fonctionnement élevée et une grande longévité.
- Combustion peu polluante : valeurs limites nettement inférieures à celles imposées par le label écologique allemand "Ange bleu" et la réglementation helvétique en matière de protection de l'air.
- Disponible également en version ventouse jusqu'à 33 kW.
- Nettoyage facile des surfaces de chauffe.
- Faibles déperditions calorifiques grâce à une isolation à haute efficacité.



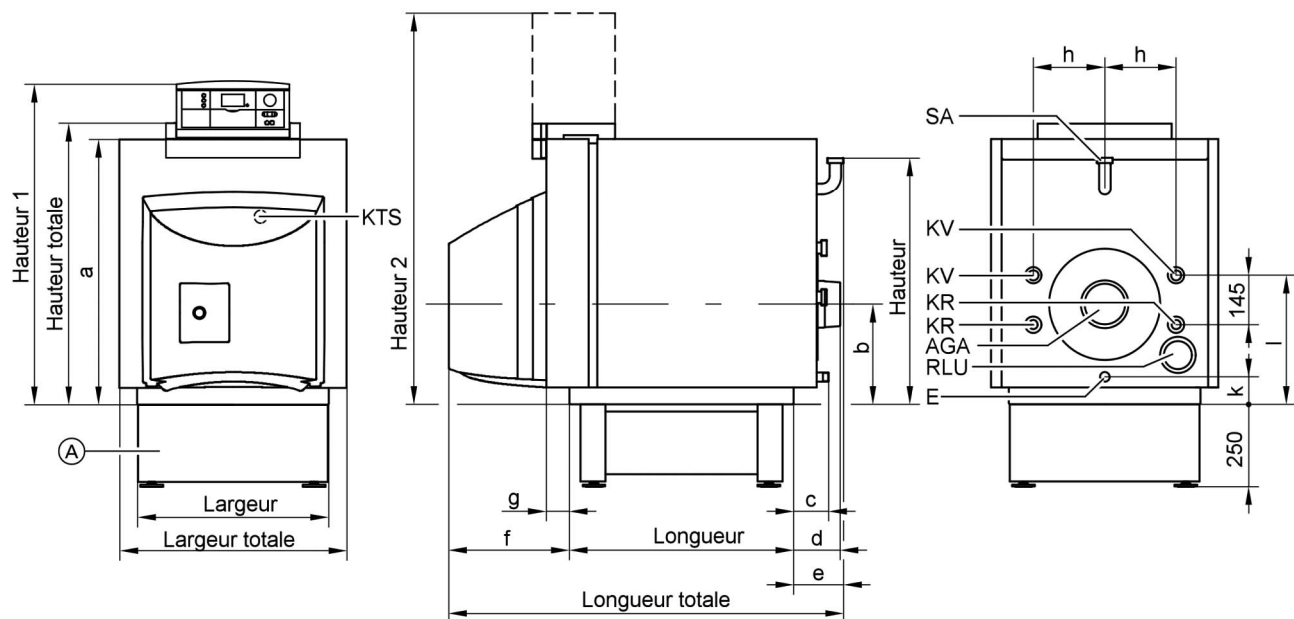
- (A) Isolation à haute efficacité
- (B) Surfaces de chauffe composites biferrales en fonte et acier pour une sécurité de fonctionnement élevée et une grande longévité
- (C) Chambre de combustion amovible en acier inoxydable
- (D) Régulation Vitotronic – intelligence et simplicité de montage, d'utilisation et d'entretien
- (E) Brûleur fioul Vitoflame 200 – testé à chaud par programme informatique et adapté à la puissance de la chaudière

\*1 Valeurs de calcul pour le dimensionnement de la cheminée selon EN 13384 rapportées à 13 % de CO<sub>2</sub> avec du fioul et à 10 % de CO<sub>2</sub> dans le cas du gaz naturel.

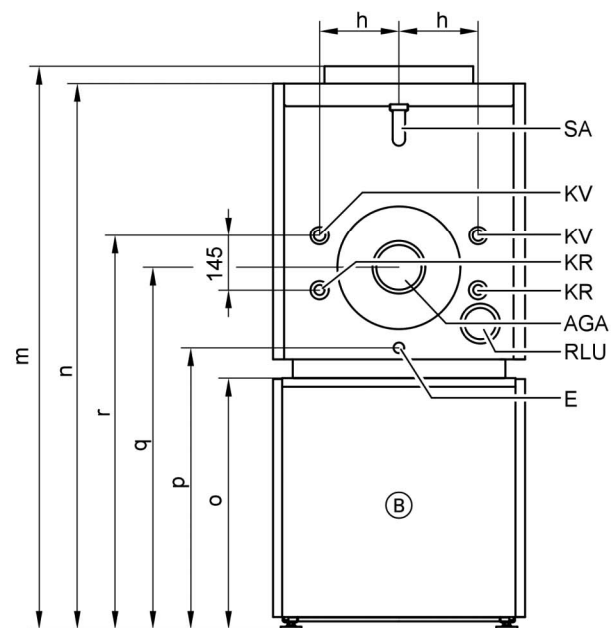
Températures de fumées comme valeurs brutes moyennes selon EN 304 pour une température d'air de combustion de 20 °C.

\*2 A prendre en compte lors du choix du brûleur.

\*3 A prendre en compte pour le dimensionnement de la cheminée.

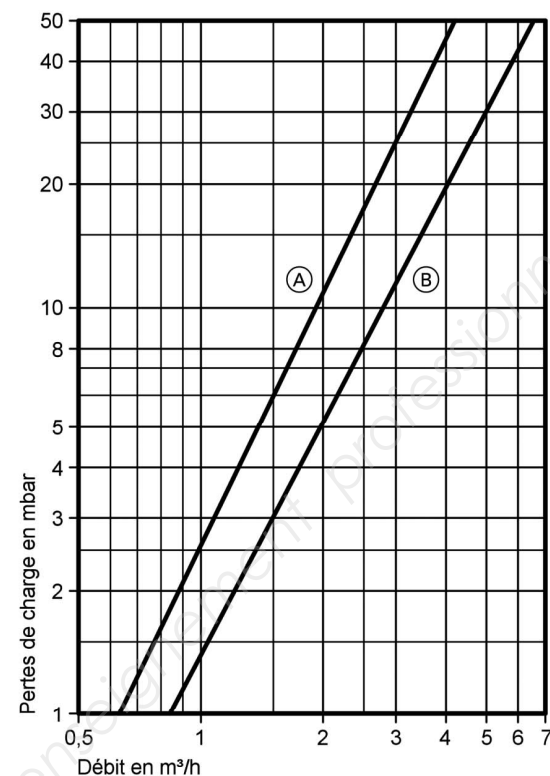


- Ⓐ Socle
- AGA Buse de fumées
- E Vidange et vase d'expansion à membrane
- KR Retour chaudière
- KTS Sonde de chaudière
- KV Départ chaudière
- RLU Passage de gaine d'amenée d'air pour ventouse
- SA Raccord de sécurité (soupape de sécurité)



- Ⓑ Vitocell-H 100 ou 300 (caractéristiques techniques, voir feuilles techniques, intercalaire 17)
- AGA Buse de fumées
- E Vidange et vase d'expansion à membrane
- KR Retour chaudière
- KTS Sonde de chaudière
- KV Départ chaudière
- RLU Passage de gaine d'amenée d'air pour ventouse
- SA Raccord de sécurité (soupape de sécurité)

Pertes de charge côté primaire



- Ⓐ de 18 à 39 kW
- Ⓑ de 40 à 69 kW

La Vitola 200 est uniquement adaptée aux installations de chauffage à eau chaude à circulation accélérée.

Etat de livraison

- Corps de chaudière avec porte
- 1 carton contenant l'isolation
- 1 carton contenant la régulation de chaudière et 1 pochette contenant la documentation technique
- 1 carton contenant le brûleur fioul Vitoflame 100/200 ou le brûleur à flamme bleue Vitoflame 300 ou le brûleur gaz Vitoflame 200
- 1 carton contenant le capot protège-brûleur (brûleur fioul)
- 1 brosse de nettoyage
- 1 carton contenant les accessoires pour ventouse du brûleur Vitoflame 100/200 (selon la commande)
- 1 blister (fiche de codage et documentation technique)

Régulations possibles

- Vitotronic 100** (type KC2) pour marche à température d'eau de chaudière constante
- Vitotronic 150** (type KB1) pour marche à température d'eau de chaudière modulée
- Vitotronic 200** (type KW2) pour marche à température d'eau de chaudière modulée, avec régulation de vanne mélangeuse
- Vitotronic 300** (type KW3) pour marche à température d'eau de chaudière modulée, avec régulation pour deux circuits de chauffage maxi. avec vanne mélangeuse

Accessoires pour la chaudière

Voir tarif et feuille technique "Accessoires pour chaudière".

5816 125-7F

5816 125-7F

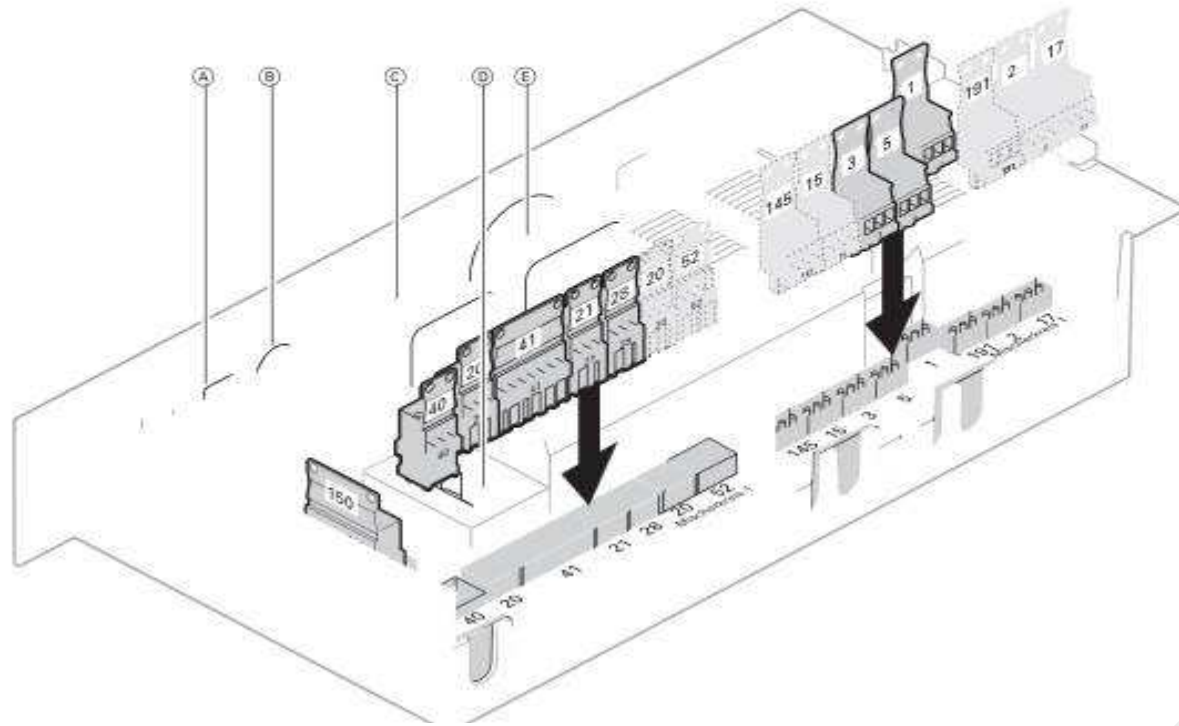
# RACCORDEMENT ELECTRIQUE Vitotronic 200

## Composants

### Vue d'ensemble des raccords

#### Remarque importante !

La figure représente la partie inférieure de la régulation vue de l'arrière.



- (A) Interrupteur d'alimentation électrique
- (B) Fusible F1, T 6,3 A
- (C) Limiteur de température de sécurité
- (D) Fusible F2, T 4 A
- (E) Aquastat de chaudière

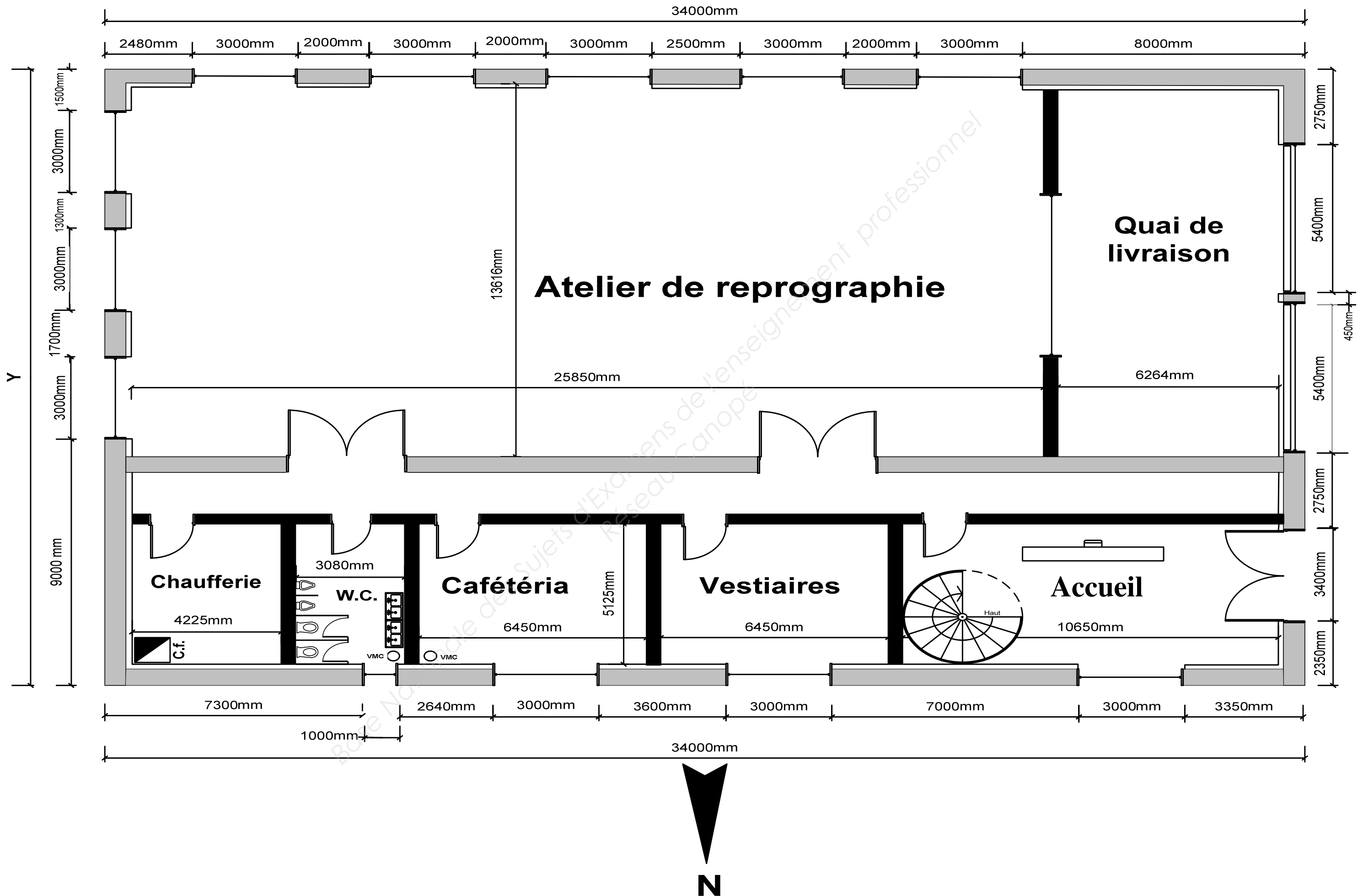
#### Fiches 230 V~

- 20 Circulateur chauffage (KK)
- 20 Circulateur chauffage (M1)
- 21 Pompe de charge ECS (accessoire)
- 28 Pompe de bouclage ECS, (non fournie)
- 40 Alimentation électrique
- 41 Brûleur
- 52 Servo-moteur de vanne mélangeuse (accessoire)
- 150 Raccordements externes (dispositifs de sécurité externes, par exemple)

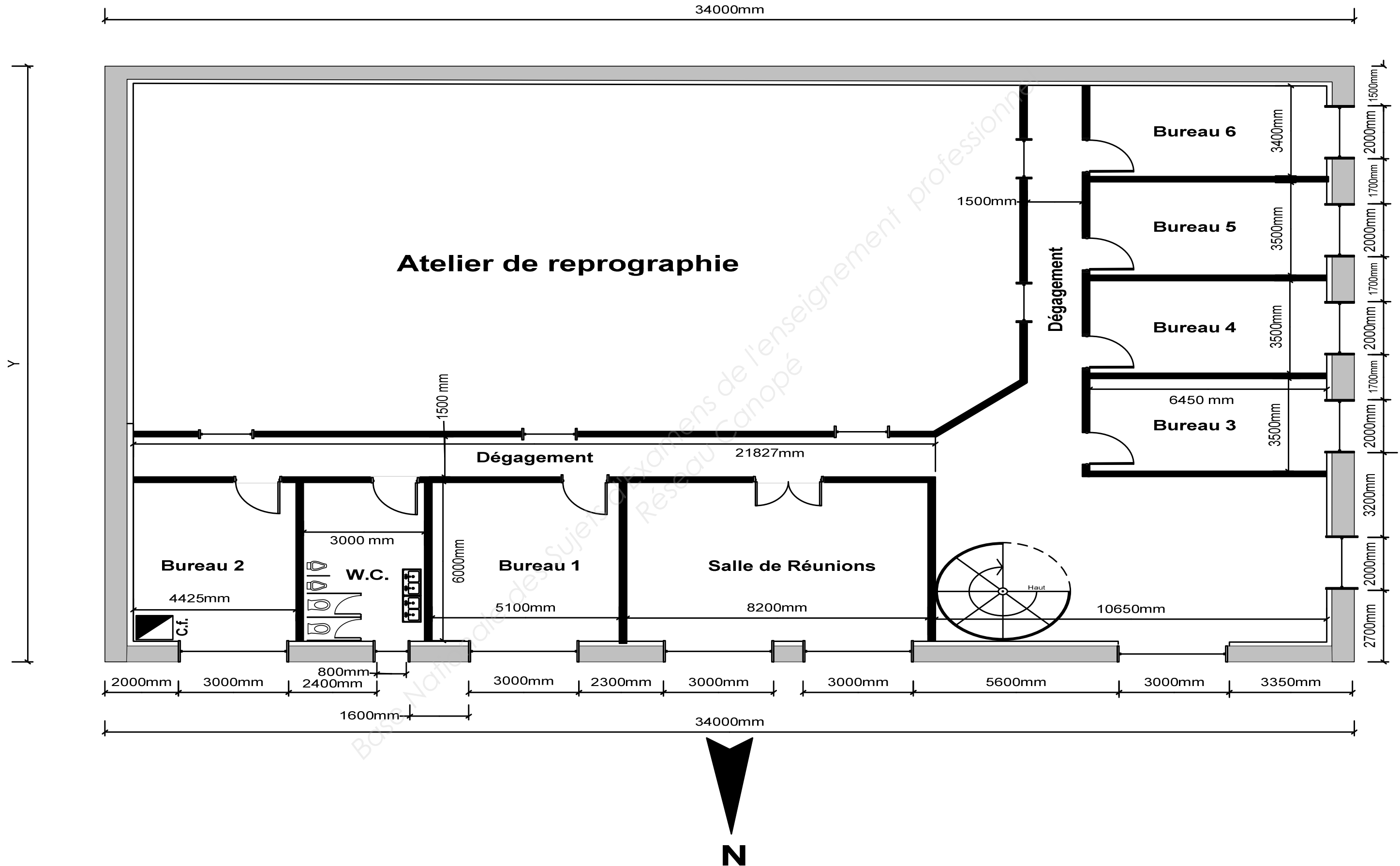
#### Fiches très basse tension

- 1 Sonde extérieure (ATS)
- 2 Sonde de départ (VTS) (accessoire)
- 3 Sonde de chaudière (KTS)
- 5 Sonde eau chaude sanitaire (STS)
- 15 Sonde de température de fumées (AGS) (accessoire)
- 17 Sonde de retour (RLS) (accessoire)
- 145 Appareil raccordé au BUS KM, comme une commande à distance Vitotrol ou Répartiteur de BUS KM (accessoire)
- 191 Extension brûleur 2 allures / modulant (livré avec la chaudière)

# Plan du Rez-de-chaussée



# Plan De l'étage



## QUELLES OBLIGATIONS EN ENVIRONNEMENT ?

### 1. LES DECHETS

Les déchets issus de vos activités peuvent être classés en trois catégories :

- Les déchets inertes. Ils ne présentent pas de caractère polluant particulier mais peuvent dégrader un paysage.
- Les déchets non dangereux (dits banals). Ils peuvent dégrader l'environnement s'ils ne sont pas éliminés convenablement.
- Les déchets dangereux. Ils présentent des risques importants pour la santé et l'environnement.

**Tout déchet inerte ou non dangereux mélangé avec un déchet dangereux devient un déchet dangereux.**

	Type de déchet	Solutions d'élimination
Déchets inertes	Béton Ciment durci Gravats (déchets en mélange ne contenant pas de substances dangereuses) Sable, terre Laine de verre, laine de roche	Centre de stockage (décharge) de classe 3 Déchèterie** Prestataire spécialisé Plate-forme ou prestataire pour revalorisation (concassage en agrégats routiers, de terrassement ou de remblayage)
non	Emballages (carton, plastiques) Bois non traité (palettes)	Ordures ménagères ou collecte spécifique* Déchèterie** Prestataire pour recyclage Réutilisation
	Métaux (chutes de tuyauterie, tôles)	Ferrailleur Déchèterie**
Déchets dangereux	Matériel usagé (cuves après nettoyage)	Ferrailleur Déchèterie**
	Chutes de PVC et de PE (conduites) Plâtre	Prestataire spécialisé Déchèterie**
Déchets dangereux	Emballages et chiffons souillés Bombes aérosols vides Cartouches de colle, de silicone Bois peints ou vernis	Prestataire spécialisé Déchèterie**
	Amiante-ciment	Stockage en GRV (Grand Récipient en Vrac) ou palettisé Centre de stockage de classe 1 ou 2
	Néons et piles Matériel électrique et électronique (chaudière, radiateurs...)	Distributeur Point de collecte des éco-organismes agréés Déchèterie**

\* Si votre volume de déchets d'emballages dépasse 1,1 m<sup>3</sup> par semaine, vous devez les trier et les valoriser. Votre commune peut éventuellement se charger de leur collecte, comme pour les ordures ménagères.

\*\* Vérifier que votre déchèterie accepte les déchets des professionnels.

**Il est important de noter qu'en tant que détenteur ou producteur de déchets, vous en êtes responsable jusqu'à leur élimination finale.**

Attention : la commune n'a pas obligation de collecter les déchets issus de votre activité. Elle est tenue de mettre en place une redevance spéciale pour les entreprises si elle propose ce service.

Les déchets dangereux ne peuvent être confiés à la collecte de la commune. Vous devez faire appel à des prestataires spécialisés.

Lorsque vous travaillez avec des prestataires pour la collecte de vos déchets dangereux, assurez-vous de leur déclaration en préfecture et demandez-leur des **BSDD** (Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux) qui justifieront de l'élimination conforme de vos déchets en cas de contrôle (à conserver pendant 5 ans). Pour vos déchets non dangereux, veillez à bien conserver les factures et bons d'enlèvement.

Il est interdit de brûler vos déchets ou de les abandonner dans le milieu naturel (décharges sauvage, rivière...).

Source : Chambres de Métiers et de l'Artisanat d'Île-de-France

Septembre 2007