

CadARM 2020



DROITS D'ACCES AUX DOSSIERS POUR L'INSTALLATION DE CADARM.....	8
INSTALLATION BLOCS ET CATALOGUES	9
INTRODUCTION A CADARM.....	10
SELECTION DES COMMANDES CADARM.....	10
ÉPAISSEURS DE TRAITS	11
PARAMETRE DES FICHIERS SYSTEME & GABARITS.....	14
COUCHES DE CALQUES DANS CADARM.....	14
PERSONNALISATIONS	17
PASTILLES D'ARMATURE	17
PASTILLES DE TREILLIS	17
PASTILLES DE FIRIPA	17
LISTE DE FERS	18
MODULE GESTION	19
PROFIL UTILISATEUR.....	19
INFO PLT	19
RACCOURCIS CLAVIER	20
BARRE D'OUTILS.....	20
LES VARIABLES DE GESTION.....	21
DEBUT ⇨	21
STYLE ⇨	21
TEXTE ⇨.....	21
DIVERS ⇨	22
PROGRAMMES ⇨.....	22
DEBUT.....	23
CHANGER L'ECHELLE	23
IMPRESSION	24
DEPUIS L'ESPACE OBJET:	24
ECHELLE 1:20	24
ECHELLE 1:50	24
DEPUIS L'ESPACE PAPIER:.....	24
ECHELLE 1:20	24
ECHELLE 1:50	24
CONFIGURATION DES STYLES DE COTATION CADARM.....	25
CREER UNE NOUVELLE ZONE	28
RENDRE ACTIVES LES VALEURS D'UNE ZONE	28
OPTIMISER LES ZONES.....	29
GENERER LA SORTIE PAPIER	29

UTILITAIRES POUR TEXTE.....	30
CHOISIR UN STYLE D'ECRITURE	30
ÉCRIRE DU TEXTE... ..	30
ÉCRIRE DES TITRES... ..	30
EDITER PROPRIETES.....	31
UTILITAIRES POUR CALQUE	31
RENDRE LE CALQUE DE L'OBJET COURANT	31
GELER UN CALQUE	31
GELER TOUS LES CALQUES	31
LIBERER TOUS LES CALQUES	31
VERROUILLER UN CALQUE	31
DEVERROUILLER UN CALQUE	32
EFFACER LES OBJETS DANS LE CALQUE	32
COPIER PROPRIETES	32
COPIER LE CALQUE.....	32
CHANGER OBJETS DANS LE CALQUE COURANT	32
UTILITAIRES DIVERS	32
ALIGNER IMAGE	32
ARRIERE PLAN TRAME.....	32
ENREGISTREMENT DES ACCROCHAGES AUX OBJETS PERMANENTS.....	33
REPORT DE POINT	34
MODULE COFFRAGE	36
SYSTEME D'AXES.....	36
UNIQUE	36
DESSINER MURS.....	36
MURS AXES	37
OUVERTURES MURS	37
DESSIN DU NIVEAU	37
INSERER UNE REFERENCE.....	37
SUPPRIMER LA REFERENCE.....	38
DEPLACER LA REFERENCE	38
MODIFIER VALEUR DE REFERENCE.....	38
AJOUTER OU SOUSTRAIRE AUX NIVEAUX	38
IMPLANTATION.....	38
PERSONNALISATION DES SYMBOLES DE NIVEAUX.....	39
DESSIN DE L'OMBRE	40
BETON MAIGRE.....	40
IMPLANter UNE COUPE	40
ARRET DE BETONNAGE	41
ROCHER	41
ISOLATION.....	41
COPIE ROTATION	41
LONGUEUR SUR ARC.....	41
TERRAIN NATUREL.....	42
JOINTS PARAMETRABLES	42
COUPES PARAMETRABLES	43
DESSIN DES MURS EN ELEVATION	44

MODULE ARMATURE	46
VARIABLES ARMATURE	46
GENERAL ⇨	46
CHAMP ⇨	47
FLECHE ⇨	47
MARQUE ⇨	47
ATTACHE ⇨	48
RACCORD ⇨	48
PASTILLE ⇨	48
NAPPE ⇨	49
LISTE DE FERS ⇨	50
COMMANDES ARMATURE	51
POSER UNE BARRE	51
FENETRE PRINCIPALE « POSER UNE BARRE »	57
DESSIN DES ARMATURES FRETTEES	60
COPIER POSITION D'ARMATURE (COPYPOSA)	61
ASSIGNE LA NAPPE D'ARMATURE AUX POSITIONS SELECTIONNEES	62
OBTENEZ LES VALEURS MIN ET MAX DES NUMEROS DE PASTILLES DANS UNE SELECTION	63
MISE A JOUR DES POSITIONS D'ARMATURE D'APRES UN MODELE	64
CONTROLE DES CHAMPS D'ARMATURE	65
LIGNES DE CONSTRUCTION DANS LES PASTILLES D'ARMATURE	66
DESSINE LA BARRE INF./SUP.	67
ATTACHE LIGNE-BARRE	68
DESSIN DE SYMBOLES	69
EFFACER POSITION	69
DEPLACER PASTILLE	69
DEPLACER BARRE	69
ETIRER CHAMP	69
RENUMEROTATION DES POSITIONS	70
AT/DE.. TACHE DE LA LISTE	71
MIROIR DE L'ARMATURE	71
DERNIERE POSITION	72
NUMERO DE POSITION	72
POSITIONS MANQUANTES	73
POSITIONS IDENTIQUES	73
ERREURS DANS LES POSITIONS	73
CONFIGURATION DES DIMENSIONS DES FAÇONNAGES DES BARRES D'ARMATURES	74
CREER UN SCHEMA	75
VALIDER LE SCHEMA	76
RECOMMENCER LE SCHEMA	76
SUPPRIMER SCHEMA DE BARRE	76
VALEURS DE LA BARRE	78
ECARTEMENT DES BARRES	78
ECHELLE DES POSITIONS EXISTANTES	79
ORIENTATION DE TOUS LES NUMEROS	79
COPIER UNE PASTILLE EXISTANTE	79
DEFINIR UNE LIMITE PASTILLE	79
CHOISIR SUPERIEUR	80
CHOISIR INFERIEUR	80
CALCULER LE POIDS DES BARRES	80
CALCUL DU NOMBRE DE BARRE DANS UN CHAMP	81

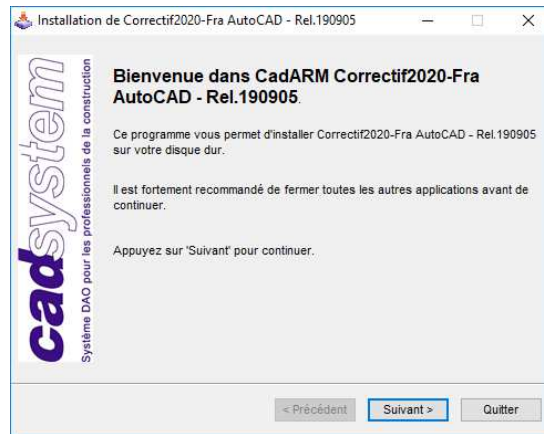
MODULE TREILLIS	82
VARIABLES TREILLIS	82
PASTILLES ⇨	82
RECOUVREMENTS ⇨	82
MARQUE ⇨	82
GENERALE ⇨	82
COMMANDES TREILLIS	83
POSE DES TREILLIS PAR PLAQUE	83
POSE DES TREILLIS PAR CHAMP	84
PLAQUE SELON VALEURS	86
EFFACER LA PLAQUE PRECEDENTE	86
VALEURS PLAQUE	86
ORIENTATION DE TOUS LES NUMEROS	86
RENUMEROTATION DES POSITIONS	86
AT/DE..TACHE DE LA LISTE	87
DERNIERE POSITION	87
NUMERO DE POSITION	87
POSITIONS MANQUANTES	87
SUPERIEUR	87
INFERIEUR	87
CALCULER LE POIDS DES PLAQUES	88
MODULE FERS DE REPRISE	89
VARIABLES	89
GENERAL ⇨	89
FLECHE ⇨	89
RACCORD ⇨	89
PASTILLE ⇨	89
COMMANDES FERS DE REPRISE	90
POSE DES CAGES	90
MODIFIER CAGES	91
AT/DET..TACHE DE LA LISTE	91
CALCULER POIDS DES CAGES	91
MODULE ARMATURE PREFABRIQUEE	92
DESSINEZ DES ARMATURES PREFABRIQUEES	93
EGCOTEC®	93
COMAX®	94
EBEA®	95
MODIFIER PREFABRIQUE	96
VARIABLES D'ARMATURE PREFABRIQUES	97
GENERAL ⇨	97
FLECHE ⇨	97
RACCORD ⇨	97
PASTILLE ⇨	97

MODULE PROFILES METALLIQUES	98
VARIABLES METAL.....	98
GENERAL ⇒	98
DESSIN PROFILES.....	98
MODULE LISTE DE FERS	99
SORTIE DE LA LISTE.....	99
RECAP. POIDS LISTE DE FERS	101
REMARQUES	101
IMPRIMER LISTE DE FERS	100

Installation de CadARM

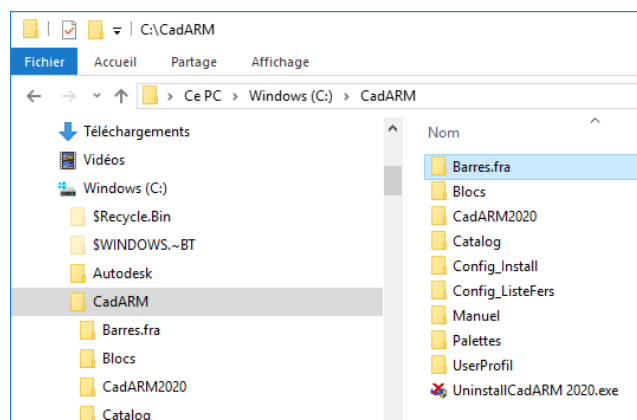
1. Exécutez le fichier setup d'installation CadARM puis suivez les instructions à l'écran.

Le fichier d'installation peut être demandé par email à info@cadsystem.ch

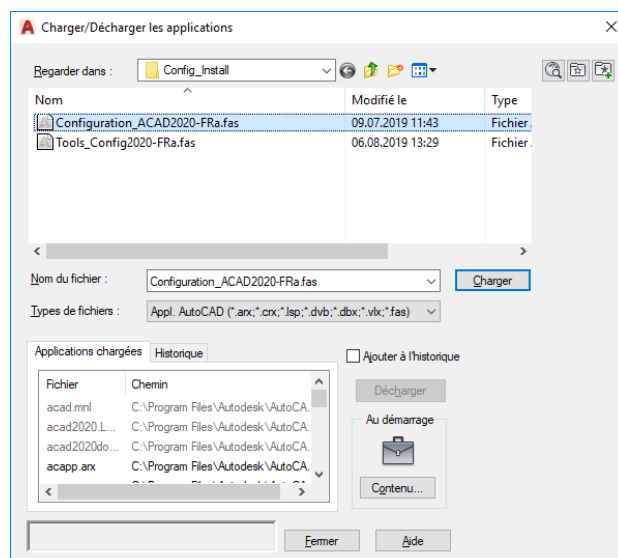


2. A la fin de l'installation les dossiers et fichiers CadARM sont copiés sur le disque local.

Pour une installation en réseau veuillez contacter info@cadsystem.ch



3. Ouvrez Autocad, Autocad LT ou Briscad et tapez au clavier la commande APPLOAD.



3.1
Sélectionnez le fichier
« Configuration_ACAD2020-FRa.fas »

3.2
Cliquez sur charger, puis fermez la fenêtre.

3.3
Le menu déroulant CadARM s'affiche dans Autocad
(voir page 10)

Droits d'accès aux dossiers pour l'installation de CadARM

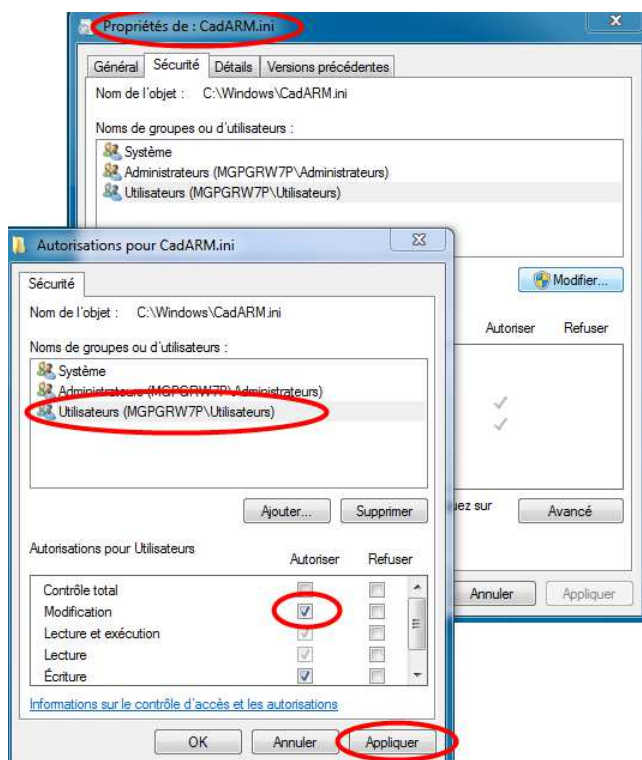
L'installation de CadARM doit s'effectuer avec le compte utilisateur final d'AutoCAD. Cet utilisateur doit temporairement avoir les droits d'administrateur.

Pour l'utilisation de CadARM, l'utilisateur doit avoir au moins les droits d'écriture sur les dossiers ou fichiers suivants :

Fichiers ou dossiers	Type d'accès
C:\Windows\CadARM.ini	Lecture et écriture
...\CadARM\CadARM2020\	Lecture et écriture
...\CadARM\Blocs\	Lecture et écriture
...\CadARM\Barres.fra\	Lecture et écriture
...\CadARM\UserProfil\Default.Fra\	Lecture et écriture

Dans le cadre d'une **installation réseau**, il est possible de bloquer les droits en écriture au dossier Barres.fra. Cette limitation s'effectue au niveau des droits utilisateurs de Windows à l'aide de deux groupes (le premier ayant les droits de lecture et écriture, l'autre les droits uniquement de lecture).

Après cette configuration, tous les utilisateurs de CadARM pourront utiliser l'ensemble des barres de CadARM, mais, seul les collaborateurs ayant un accès en lecture et écriture auront la possibilité de créer ou de supprimer des barres non standards (voir manuel d'aide).



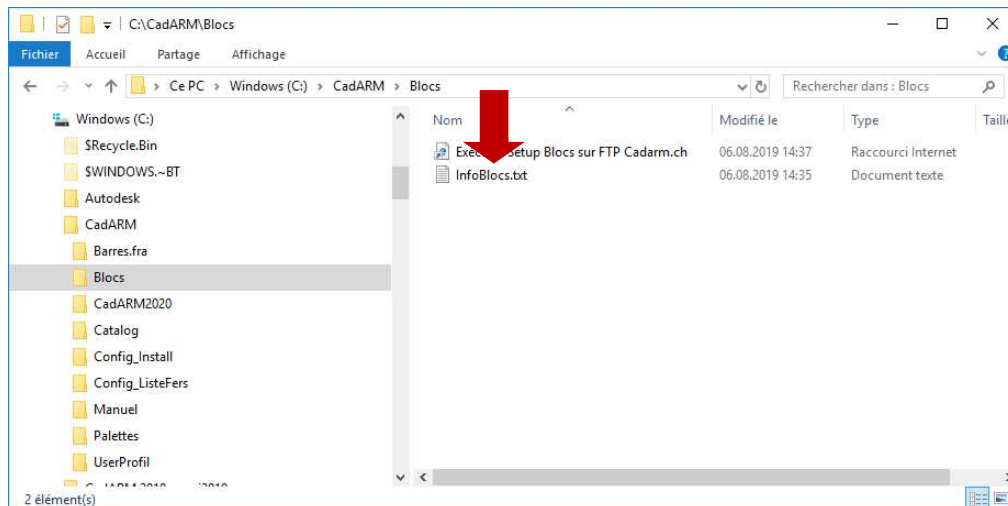
Important sous Windows, le fichier CadARM.ini doit hériter des droits Utilisateurs en Modification

Installation Blocs et Catalogues

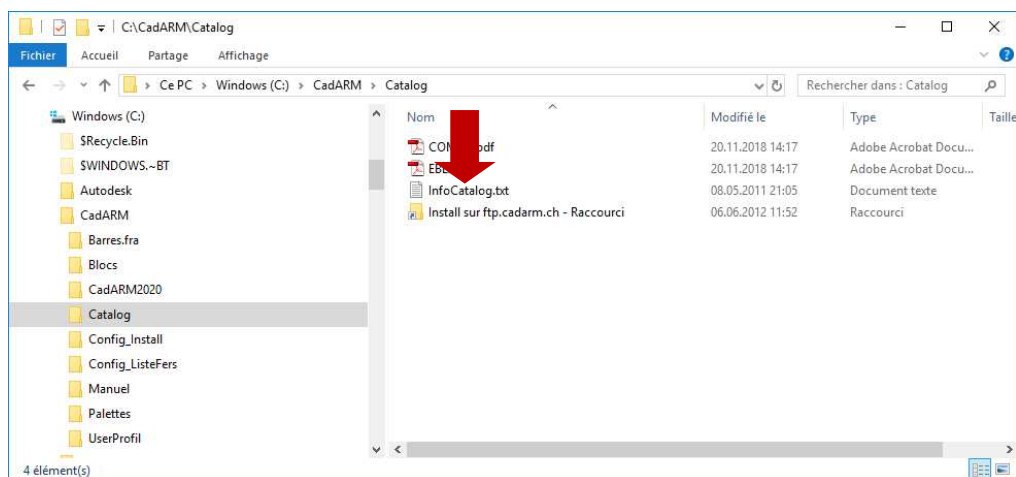
CadARM met à votre disposition une bibliothèque de blocs Autocad qui inclut divers éléments pour le dessin du génie civil, tel que: Détails types de joints, Coupes armées prédéfinies, Cartouches type, Personnages, Éléments sanitaires... etc. Ces blocs peuvent être édités avec les commandes CadARM et modifier selon vos besoins.

Vous disposez également d'un catalogue d'éléments d'armature préfabriquée sous forme de fichiers DWG.

...\CadARM\Blocs\ InfoBlocs.txt



...\CadARM\Catalog\ InfoCatalog.txt



Installation des variables CadARM

Pour installer les variables de CadARM qui permettent de personnaliser le programme, vous devez installer le fichier : C:\CadARM\Config_Install\ **CadARM_RegDLL.exe**

Introduction à CadARM

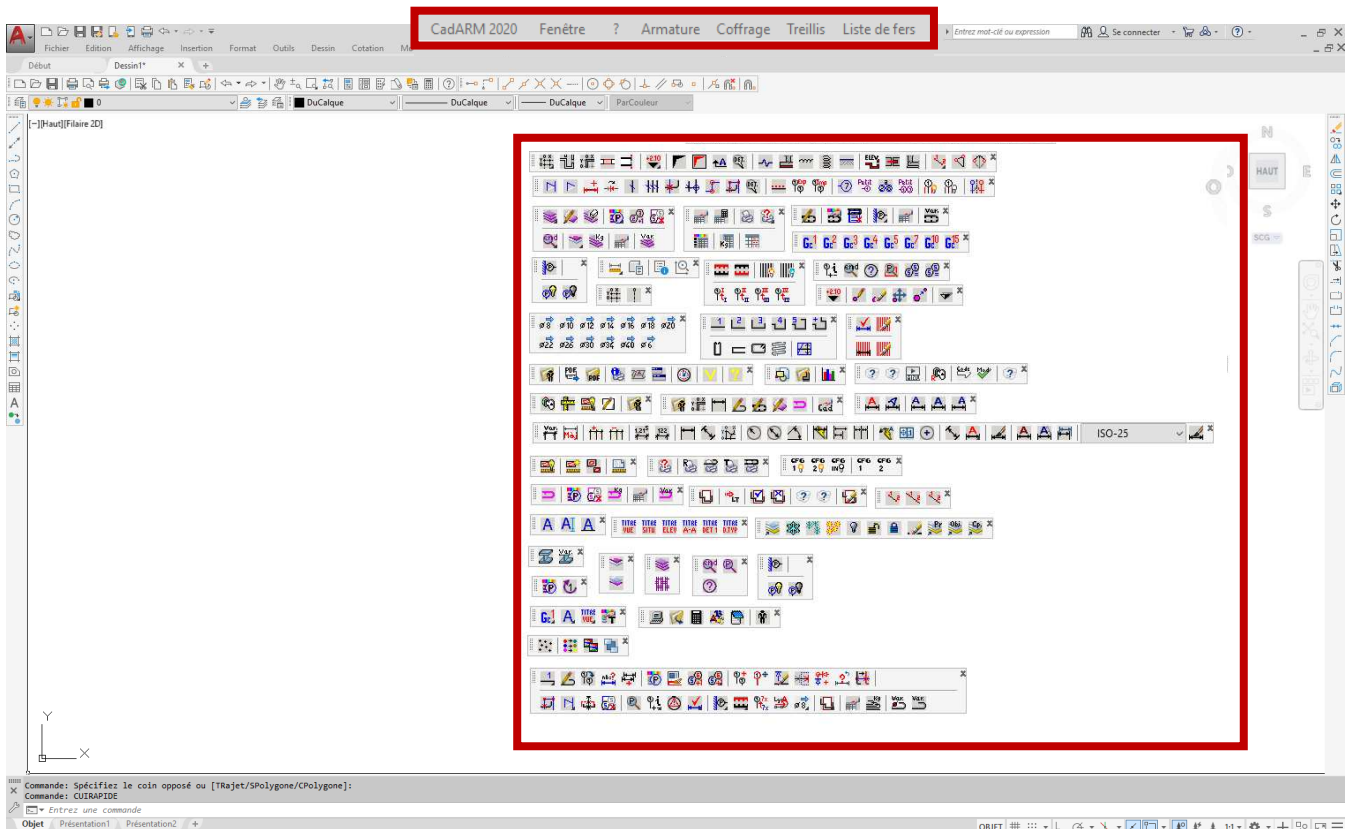
Le nouveau CadARM pour Autocad permet un gain de temps précieux. Des milliers de tonnes d'armature dessinées et commandées à l'aide de CadARM ont forgé sa solide réputation. CadARM est un logiciel simple et proche d'Autocad. Grâce à sa convivialité, il est très rapidement pris en main et permet un gain de productivité immédiat. Développé par des spécialistes suisses du dessin et de la construction, il intègre de façon simple et conviviale toutes les fonctions dont vous avez besoin pour réaliser vos plans de coffrage, vos plans d'armature et vos listes de fers.

Avec des centaines de licences installées dans de nombreux bureaux d'ingénieurs de la région, vous êtes toujours plus nombreux à nous faire confiance.

Choisi pour sa convivialité et sa rapide prise en main, CadARM est également enseigné au CEPM et au GTGC à tous les apprentis dessinateurs du canton de Vaud. Ainsi, de nombreux étudiants et apprentis dessinateurs sont formés avec CadARM.

Le suivi de l'évolution constante et rapide de l'informatique, ainsi que le développement à l'écoute et en étroite collaboration avec notre clientèle, fait de CadARM un programme ouvert et évolutif, une valeur sûre permettant à l'ingénieur de réaliser de grands projets. Et grâce à son prix attractif, un investissement vite rentabilisé.

Sélection des commandes CadARM



La sélection des commandes se fait à l'aide des menus déroulants de CadARM, à l'aide des barres d'outils, ou directement par une entrée au clavier. Vous pouvez afficher et supprimer en tout temps les menus déroulants CadARM dont vous avez besoin. Après la sélection d'une commande dans un menu, la barre d'outils correspondant au module s'affiche automatiquement.

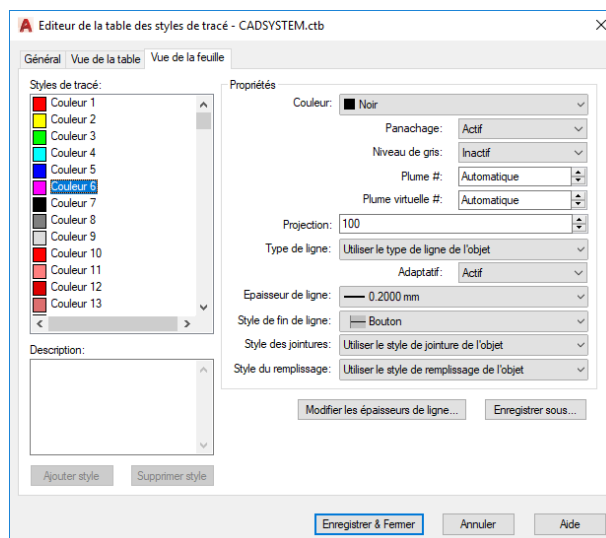
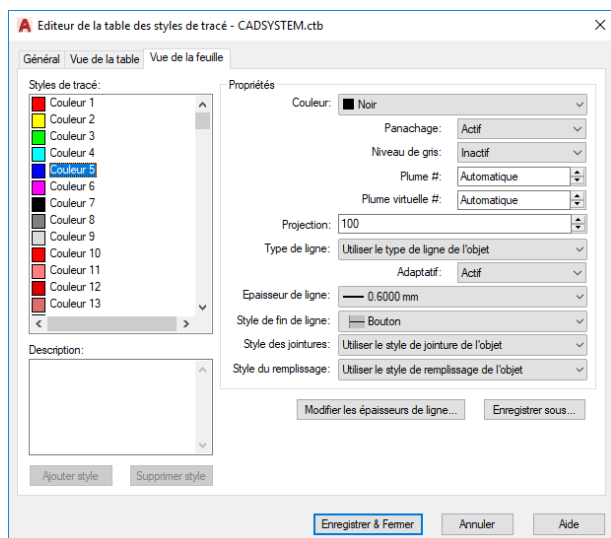
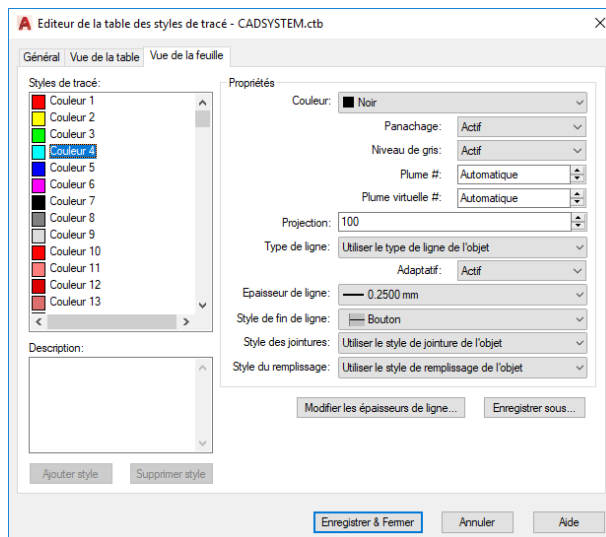
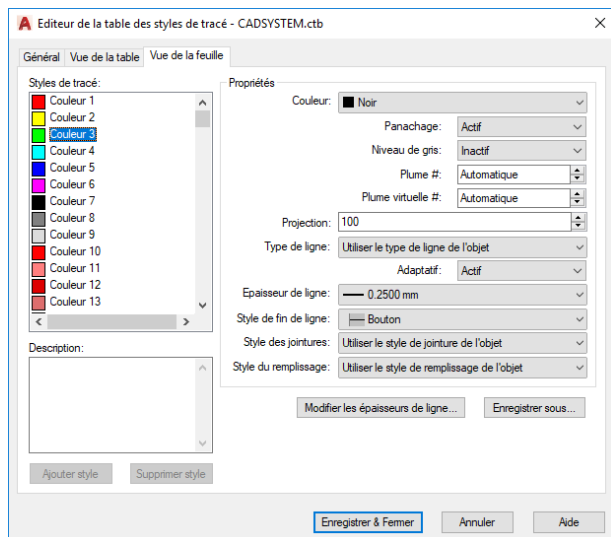
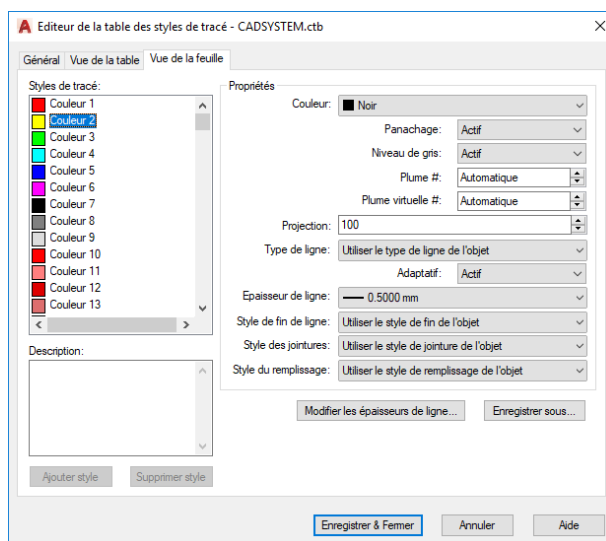
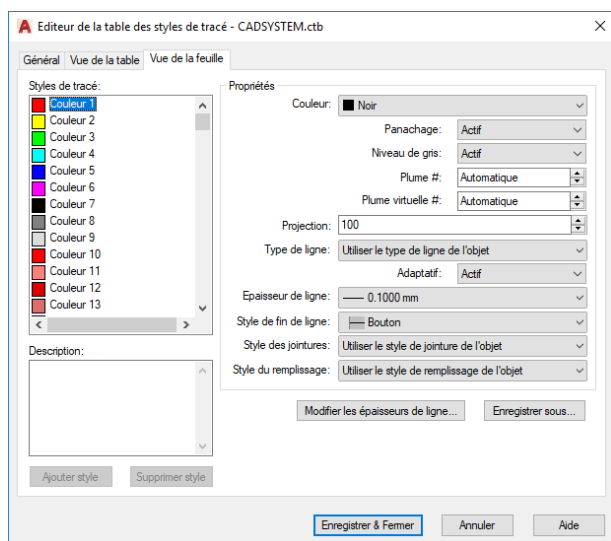
Épaisseurs de traits

Les épaisseurs des lignes lors de l'impression sont définies dans Autocad en fonction des couleurs. Pour cela, CadARM utilise le fichier **CadARM2020\Cabloc.fra\CadARM.ctb**. Vous devez placer ce fichier dans le répertoire ...**Plot Styles** afin de pouvoir le sélectionner dans la fenêtre d'impression Autocad.

Les épaisseurs définies dans ce fichier peuvent être modifiées selon les préférences de l'utilisateur, il faut néanmoins tenir compte du fait que certaines couleurs sont utilisées pour des objets prédéfinis dans CadARM (tel que les textes des positions d'armature).

Pour modifier les épaisseurs dans le fichier CadARM2020.ctb, référez-vous au manuel d'aide Autocad.

Aperçu fichier CadARM.ctb ⇨



No plume	Couleurs de l'objet	Epaisseurs en mm	Couleurs dimpression
1	rouge	0.10	noir
2	jaune	0.50	noir
3	vert	0.25	noir
4	cyan	0.25	noir
5	bleu	0.60	noir
6	magenta	0.20	noir
7	blanc	0.15	noir
8	8	0.13	noir
9	9	1.20	noir

Toutes les autres plumes de la table ont (par défaut) une couleur d'impression identique à celle de l'affichage à l'écran et une épaisseur de 0,2 mm.

Paramètre des fichiers système & gabarits

Dans ce chapitre vous trouverez les informations concernant les paramètres par défaut de CadARM, leur fonctionnement, et sur la manière de modifier ces paramètres. On y décrit en particulier :

- Fonctionnement des couches de calques, création et modifications.
- Possibilités de personnalisation des pastilles d'armature.
- Possibilités de personnalisation des pastilles de treillis.
- Possibilités de personnalisation des fers de reprise d'armature (FIRIPA).

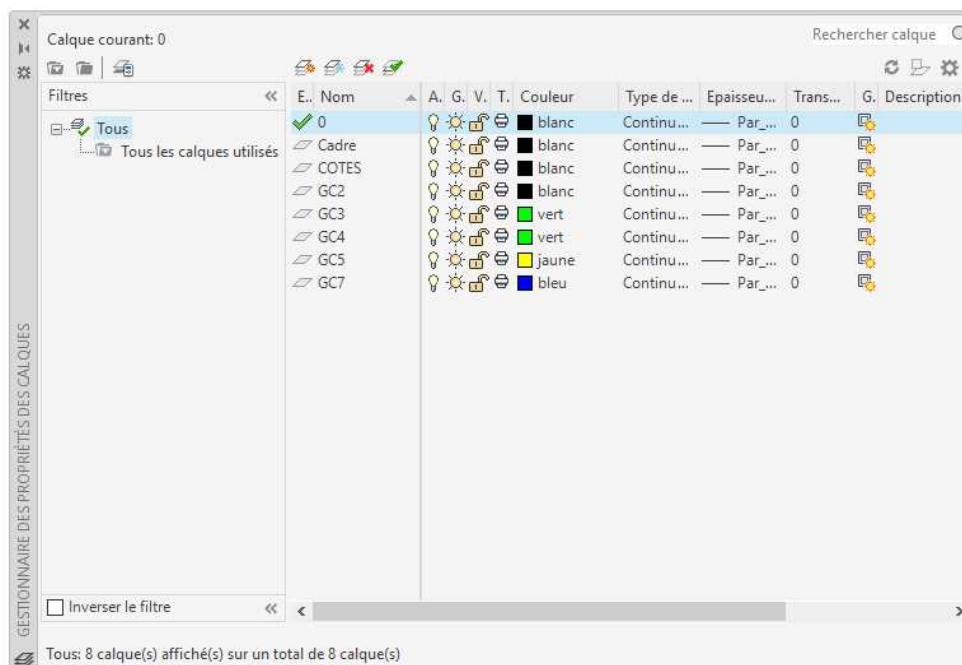
Couches de calques dans CadARM

Lors de la création d'un nouveau dessin avec CadARM, après exécution de la commande *Début*, vous constatez en ouvrant le *gestionnaire des propriétés des calques* qu'un certain nombre de calques sont déjà créés. Ces calques sont prédéfinis dans le fichier gabarit **CadARM2020\Cabloc.fra\Cadgest.dwg**, qui est appelé avec la commande *Début*.

Vous pouvez, en ouvrant ce fichier, ajouter des calques ou modifier les couleurs des calques existants. Attention !!! aucun calque ne doit être supprimé dans ce fichier.

Par la suite, lorsque vous travaillez avec CadARM, d'autres calques viennent s'ajouter selon les besoins des commandes. C'est lors de l'utilisation de la première commande d'un module (coffrage, armature, treillis... etc) que les calques vont s'ajouter dans votre dessin. Pour cela, CadARM fait appel à un fichier gabarit correspondant au module, ces fichiers gabarits et leurs calques prédéfinis sont énumérés ci-dessous.

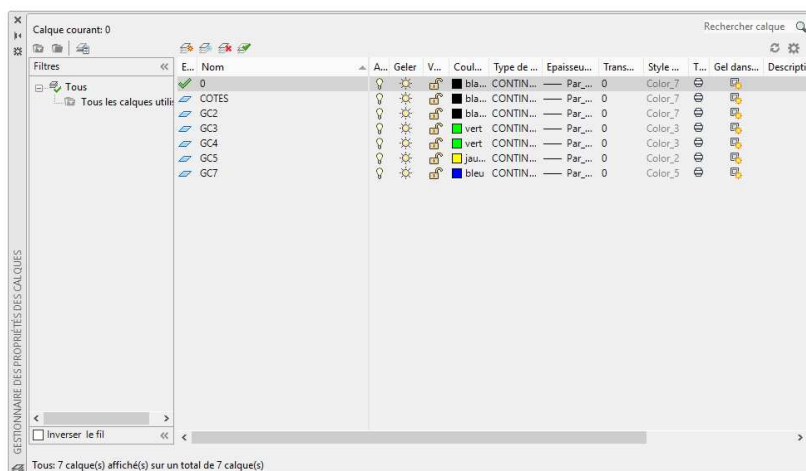
Aperçu dans calques dans le fichier « ... \CadARM\CadARM2020\Cabloc.fra\Cadgest.dwg » ➡



Attention !!! aucun calque ne doit être supprimé dans les fichiers gabarits utilisés par CadARM.

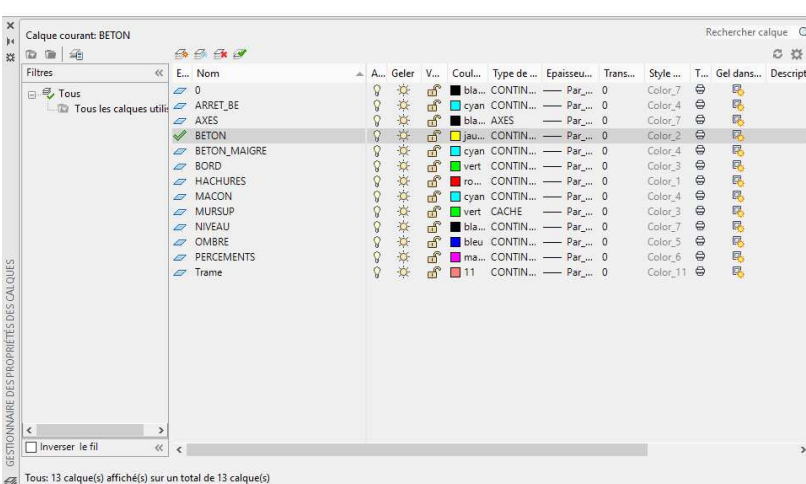
Fichier gabarit début: **CadARM2020\Cabloc.fra\Cadgest.dwg**

Calques prédéfinis



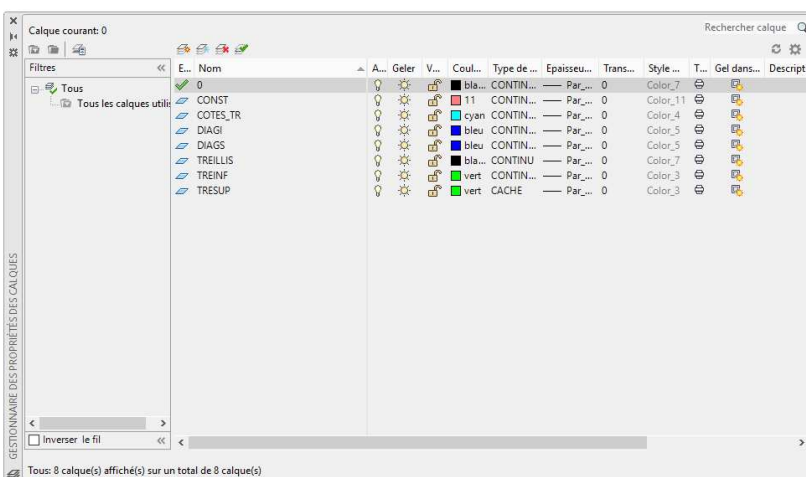
Fichier gabarit module coffrage: **CadARM2020\Cabloc.fra\Cadcof.dwg**

Calques prédéfinis



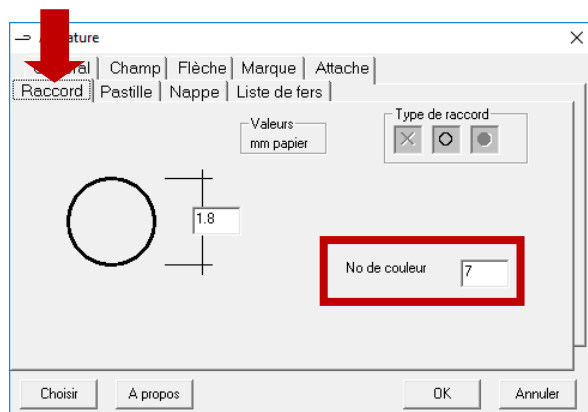
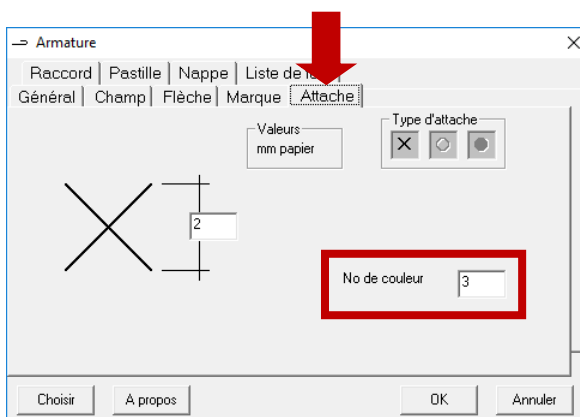
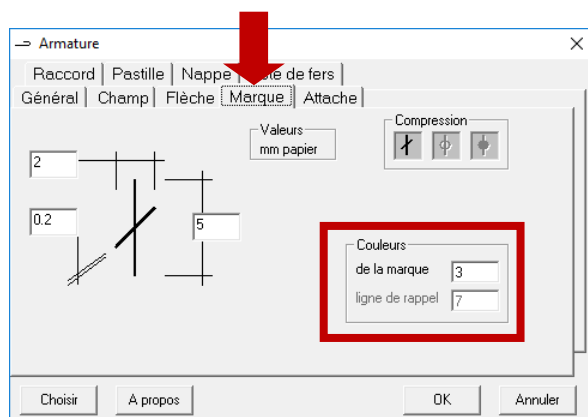
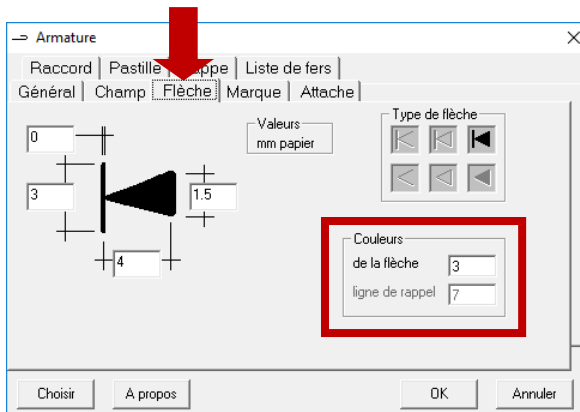
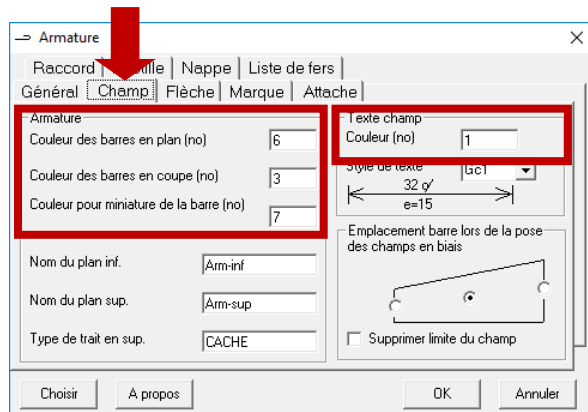
Fichier gabarit module treillis: **CadARM2020\Cabloc.fra\Catrei.dwg**

Calques prédéfinis



Calques module armature: Les calques et les couleurs pour l'armature sont définis dans les **variables d'armature**

Menu déroulant CadARM2020\Armature\Variables ⇨



Personnalisations

Pastilles d'armature

Les pastilles d'armature CadARM sont des fichiers dwg, ils se trouvent dans **CadARM2020\Cabloc.fra**
Il existe 8 fichiers (énumérés ci-dessous) contenant ces pastilles d'armature. Vous avez la possibilité de modifier les couleurs et le style de texte des pastilles (par exemple GC2 au lieu de GC3). Veillez à ne pas déplacer les objets de dessin de la pastille et désactivez toute accroche objet avant de refermer les fichiers. Pensez également à faire une sauvegarde de sécurité des fichiers avant toute modification.

On distingue 2 catégories de pastilles :

1. Pastilles **comptabilisées** dans la liste de fers, soit les fichiers :
Pos1_a_cd.dwg
Pos1_a_ced.dwg
Pos1_a_cg.dwg
Pos1_a_ceg.dwg
2. Pastilles **non comptabilisées** dans la liste de fers, soit les fichiers :
Pos1_a_d.dwg
Pos1_a_ed.dwg
Pos1_a_g.dwg
Pos1_a_eg.dwg

Attention!!! La couleur du texte des catégories 1 et 2 doit être différente afin de distinguer à l'écran les pastilles comptabilisées et les non comptabilisées.

Pastilles de treillis

Les pastilles de treillis CadARM sont des fichiers dwg, ils se trouvent dans **CadARM2020\Cabloc.fra**
Il existe 2 fichiers (énumérés ci-dessous) contenant ces pastilles. Vous avez la possibilité de modifier les couleurs et le style de texte des pastilles (par exemple GC2 au lieu de GC3). Veillez à ne pas déplacer les objets de dessin de la pastille et désactivez toute accroche objet avant de refermer les fichiers. Pensez également à faire une sauvegarde de sécurité des fichiers avant toute modification.

On distingue 2 catégories de pastilles :

1. Pastilles **comptabilisées** dans la liste de fers, soit le fichier : *Xctytr1.dwg*
2. Pastilles **non comptabilisées** dans la liste de fers, soit le fichier : *Xtytr1.dwg*

Attention!!! La couleur du texte des catégories 1 et 2 doit être différente afin de distinguer à l'écran les pastilles comptabilisées et les non comptabilisées.

Pastilles de FIRIPA

Les pastilles de FIRIPA CadARM sont des fichiers dwg, ils se trouvent dans **CadARM2020\Cabloc.fra**
Il existe 4 fichiers (énumérés ci-dessous) contenant ces pastilles. Vous avez la possibilité de modifier les couleurs et le style de texte des pastilles (par exemple GC2 au lieu de GC3). Veillez à ne pas déplacer les objets de dessin de la pastille et désactivez toute accroche objet avant de refermer les fichiers. Pensez également à faire une sauvegarde de sécurité des fichiers avant toute modification.

On distingue 2 catégories de pastilles :

1. Pastilles **comptabilisées** dans la liste de fers, soit les fichiers :
Xcpori.dwg
Xcpori1.dwg
2. Pastilles **non comptabilisées** dans la liste de fers, soit les fichiers :
Xpori.dwg
Xpori1.dwg

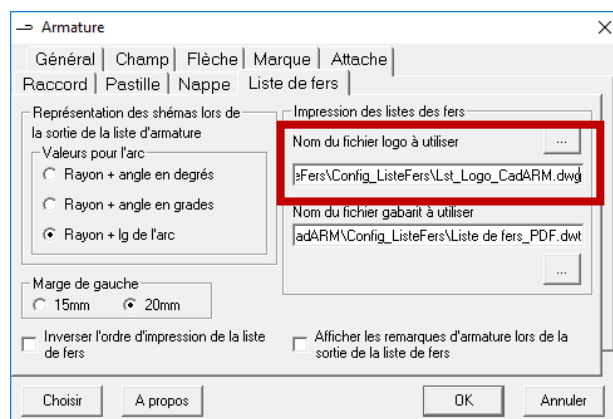
Liste de fers

L'entête des listes de fers et de treillis est un fichier dwg. Pour y ajouter la raison sociale de votre société, ouvrez le fichier : ...\\CadARM\\Config_ListeFers\\Lst_Logo_Cadarm.dwg

Personnalisez ce fichier en respectant le cadre de gabarit, n'oubliez pas de supprimer les accroches objets avant de quitter le fichier.

Vous avez la possibilité de copier ce fichier afin de créer plusieurs entêtes. Pour sélectionner un des fichiers d'entête lors de la sortie de la liste, sélectionnez :

Menu déroulant CadARM2020\\Armature\\Variables ⇨



Aperçu fichier : ...\\CadARM\\Config_ListeFers\\Lst_Logo_Cadarm.dwg

CadARM

Av. de Cour 61 - CH-1007 Lausanne - Tél +41 (0) 78 790 39 75 - Fax (021) 601.02.15

CadARM

Av. de Cour 61 - CH-1007 Lausanne - Tél +41 (0) 78 790 39 75 - Fax (021) 601.02.15

OUVRAGE : Construction d'un pont à Vuillens

PARTIE : Radier général

DATE 10.02.2005

LISTE D'ARMATURE No 02-015-02

POUR PLAN DE POSE No 02-015

ENTREPRENEUR : Toto SA

ACIERS B500B/SIA 262

Ø	Long., m	Poids kg
6		
8		
10	61,10	57,95
12		
14		
16		
18		
20		
22		
25		
30		
34		
40		
NOMBRE DE POS : 4		37,70
TOTAL ACIER B500B		73,45 kg

ACIERS

Type	Nombre	kg/pc	Poids kg
B257.39	1	36,70	36,70
B188.63	1	45,10	45,10
B188.54	1	38,60	38,60
B188.48	1	34,30	34,30
TOTAL ACIER			154,70 kg

CAGES DE RACCORDEMENT FI-RIPA

Type	Nombre	kg/pc	Poids kg
90N		10,8	
130N		11,1	
180N		11,4	
110M		19,8	
140M		20,1	
190M		20,4	
110V		25,8	
140V		26,7	
190V		41,7	
240S		42,6	
TOTAL FI-RIPA			kg

PANIER DE SUPPORT

Longueur 2,5 m

Piquets de 10 pièces avec ou sans pieds plastique

H=	cm	pièces	m	kg

Plan de coupe

1 pièces type B188.48

1

225 x 480

1 pièces type B257.39

2

225 x 390

1 pièces type B188.63

3

225 x 630

1 pièces type B188.54

4

225 x 540

Acier S550 conforme à la norme SIA 162 (inscrit au registre CHA 1007)

Plan de coupe 02-015-02

Date 10.02.2005

CadARM

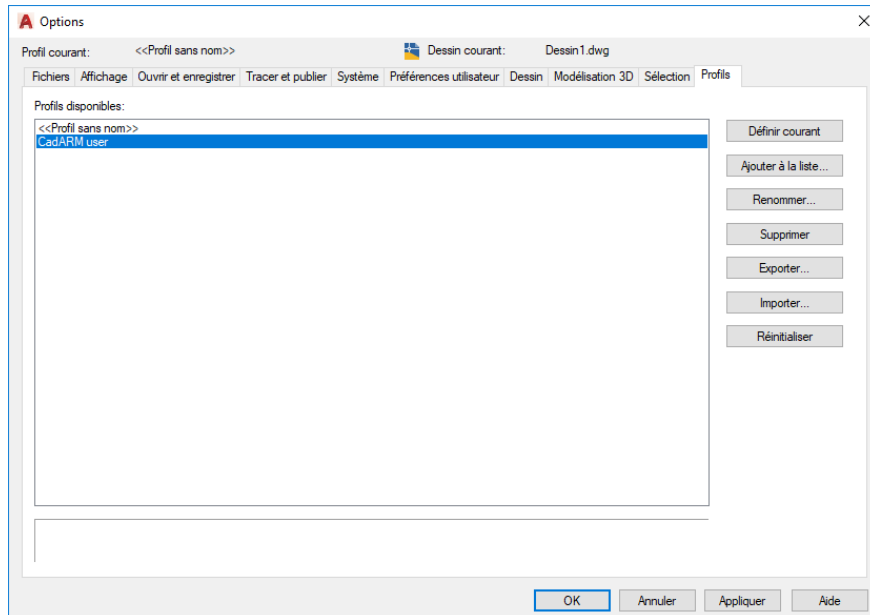
Av. de Cour 61 - CH-1007 Lausanne - Tél +41 (0) 78 790 39 75 - Fax (021) 601.02.15

TOTAL GENERAL DE LA LISTE : 228 kg

Module GESTION

Profil utilisateur

CadARM 2020 > Gestion > Profil utilisateur

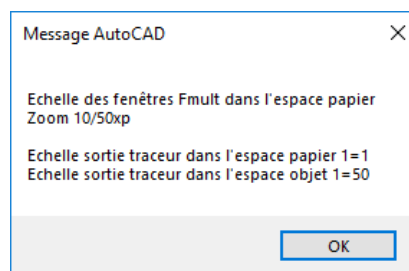


Permet de créer, sélectionner ou effacer un profil utilisateur. Les profils utilisateurs vous permettent de créer un environnement de travail avec les outils nécessaires en fonction du type de plan que vous devez réaliser, soit : coffrage, armature, métal...etc.

Info PLT

CadARM 2020 > Gestion > Info PLT

Cette fenêtre vous renseigne sur les paramètres à utiliser pour l'impression de votre plan, selon l'espace avec lequel vous travaillez, papier ou objet.



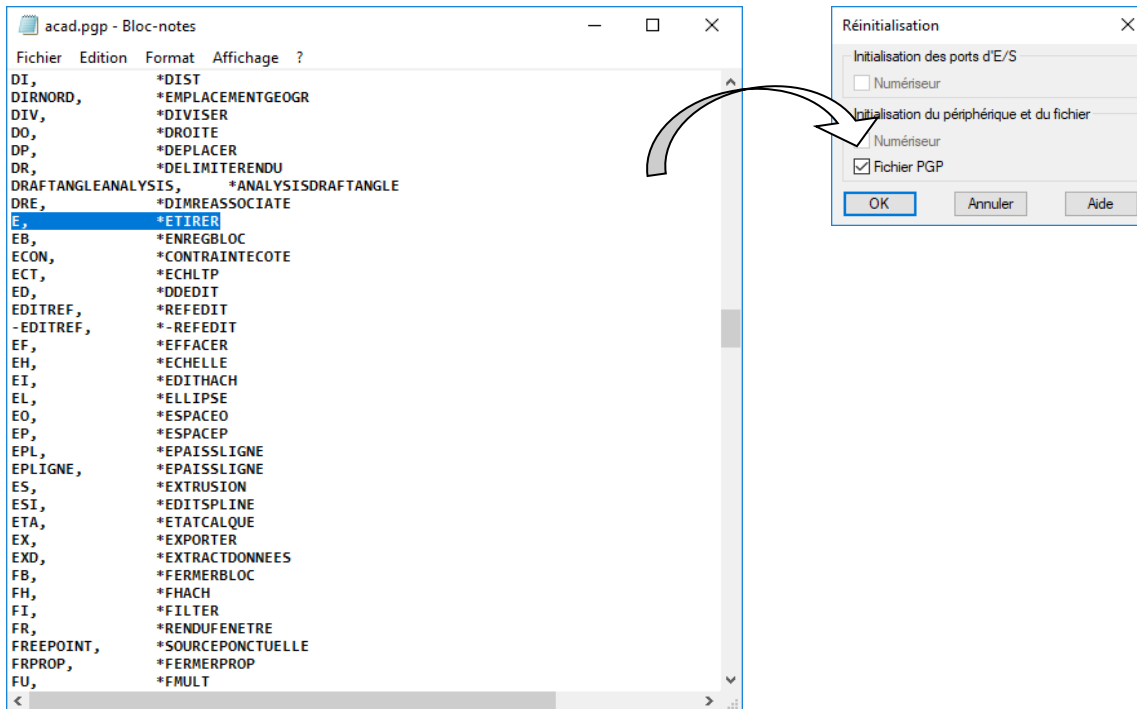
Raccourcis clavier

CadARM 2020 > Gestion > Raccourcis clavier

Permet d'éditer le fichier acad.pgp. Ce fichier contient la liste des raccourcis clavier des commandes d'AutoCAD.

Vous pouvez le modifier en respectant la syntaxe des lignes existantes.

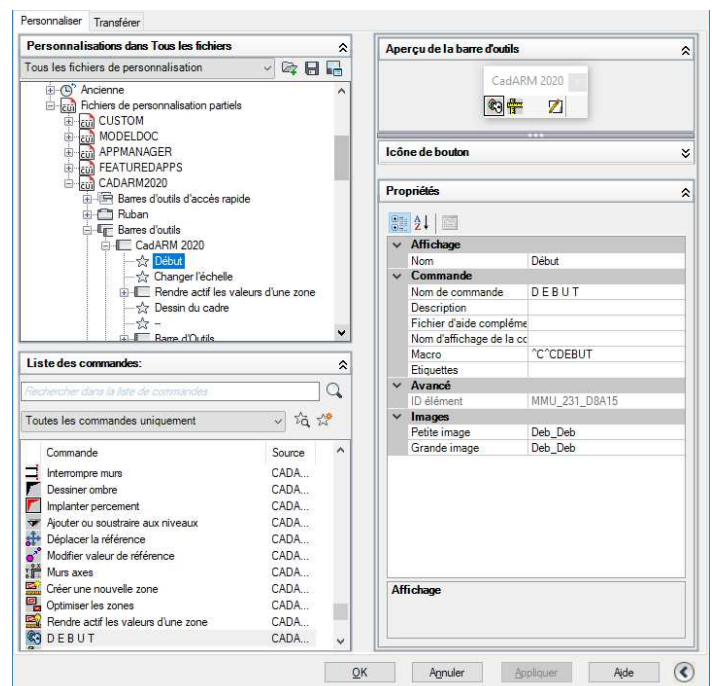
Sauvegardez le fichier et validez la coche dans le chargement du fichier PGP pour que vos modifications soient immédiatement affectées au dessin courant.



Barre d'outils

CadARM 2020 > Gestion > Barre d'outils

Permet d'afficher les barres d'outils CadARM.

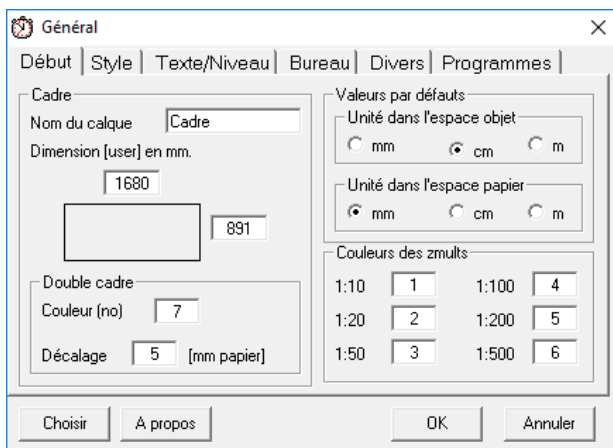


Les variables de gestion

Cette utilitaire vous permet de paramétrer les variables de Gestion. Lorsque vous modifiez une valeur, la modification sera prise en compte lors du commencement d'un nouveau dessin. Les différents paramètres sont décrits ci-dessous. Certaines variables sont utilisées lors de l'exécution de la commande début. Il est fortement conseillé de définir ces variables avant de commencer votre dessin.

Ouverture depuis Autocad : *CadARM 2020 > Gestion > Variables* ⇨

Gestion > Variables > Début ⇨

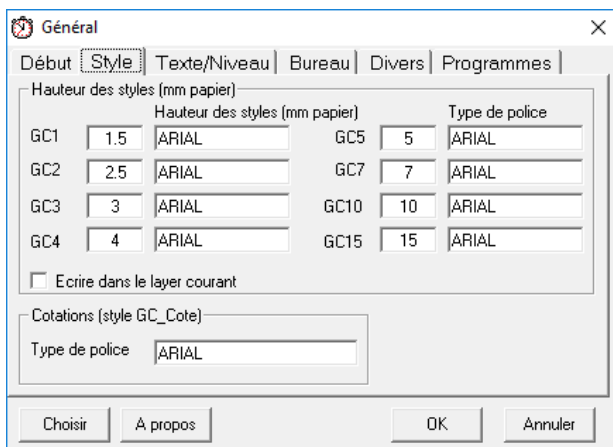


"**Cadre**" permet de paramétrer le cadre lors de la commande *Début*. Indiquez le "**Nom du calque**", les dimensions du cadre user, la couleur et le décalage pour le double cadre.

"**Valeurs par défaut**" permet de modifier les unités par défaut en espace papier et en espace objet lors de la commande *Début*.

"**Couleurs des Zmults**" permet de définir les couleurs des zones échelles. Indiquez le numéro de couleur pour chaque échelle.

Gestion > Variables > Style ⇨

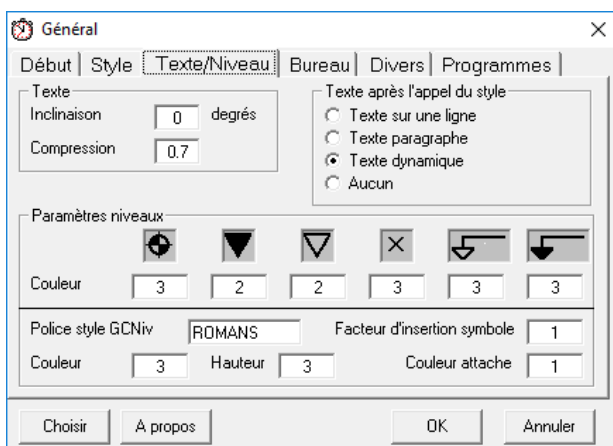


"**Hauteur des styles**" permet de définir la hauteur de texte et le type de police pour les styles de texte CadARM. Entrez la hauteur en mm sortie papier, la hauteur correcte sera calculée par CadARM en fonction de l'échelle de travail.

"**Cotations (GC_Cote)**" permet de paramétrer le style de texte utilisé par CadARM pour la cotation.

Par défaut CadARM utilise un layer pour les écritures, "**Écrire dans Layer courant**" permet de forcer les écritures dans le calque courant.

Gestion > Variables > Texte/Niveau ⇨



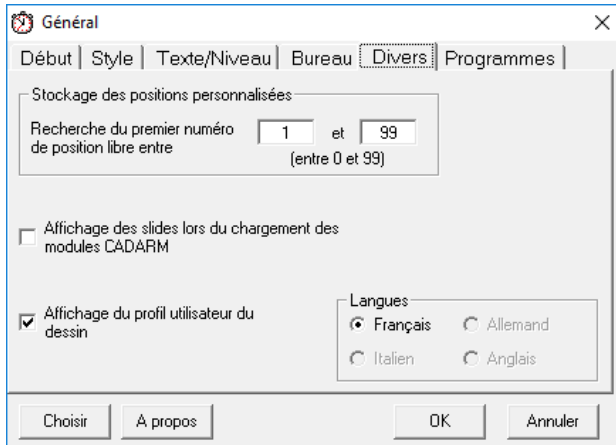
"**Texte**" permet de définir l'inclinaison et le facteur de compression pour les styles de textes CadARM.

"**Texte après l'appel du style**" permet de choisir la commande de texte (Autocad) qui sera exécutée après la sélection du style de texte CadARM (GC1, GC2, GC3... etc)

"**Paramètres niveaux**" permet d'attribuer une couleur au symbole de niveau.

"**Facteur d'insertion symbole**" permet d'attribuer un facteur de multiplication aux dimensions des symboles qui ont été définis dans les variables.

Gestion > Variables > Divers ⇌

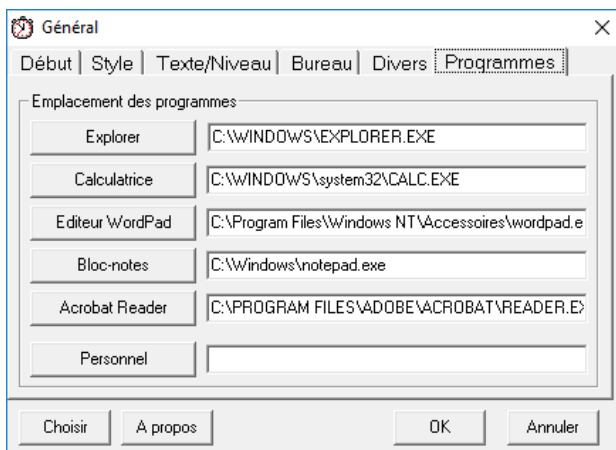


Lorsque vous imprimez une liste de fers avec la commande "CadARM 2020 > Liste de fers > Imprimer", un fichier gabarit contenant la configuration d'imprimante pour la liste est chargé dans votre dessin courant. **"Impression des listes de fers"** Permet de sélectionner ce fichier gabarit ...\\Cadarm\\Config_ListeFers\\Liste de fers.dwt.

ATTENTION! avant d'imprimer une liste de fers, vous devez ouvrir ce fichier et sélectionner avec la commande "*Fichier > Mise en page...*", l'imprimante que vous voulez utiliser pour l'impression des listes.

Lorsque vous créez un nouveau schéma de barre avec la commande "CadARM 2020 > Armature > Schéma de barre > Créer un schéma", CadARM génère un fichier DWG qu'il doit nommer. **"Stockage des positions personnalisées"** permet d'indiquer au programme à partir de quel numéro il doit commencer à numéroté les nouveaux schémas. Si vous utilisez CadARM en réseau, sélectionnez une tranche de numéros différents pour chaque utilisateur afin d'éviter que des nouveaux schémas de barre ne portent le même nom, cela pourrait provoquer des erreurs dans la liste de fers.

Gestion > Variables > Programmes ⇌



Vous avez la possibilité d'exécuter des applications de Windows avec la commande *CadARM 2020 > Applications Windows*, **"Emplacement des programmes"** permet d'indiquer l'emplacement des fichiers exécutables pour les applications correspondantes.

Cliquez sur le bouton correspondant à l'application pour sélectionner les fichiers.

DEBUT

Lorsque vous commencez un nouveau dessin avec CadARM, vous devez impérativement utiliser la commande **DEBUT**. Cette commande permet de définir les paramètres de base pour le dessin, comme l'échelle, les dimensions du cadre, les unités de travail, etc.

"Echelle" permet de sélectionner l'échelle générale de votre plan.

"Dimensions du cadre" : cliquez sur le bouton correspondant au format, les dimensions du cadre sélectionné s'affichent. Si vous sélectionnez le cadre "User" vous pourrez utiliser le cadre personnalisé défini dans les variables générales.

"Unités du dessin" : permet de définir les unités dans les deux espaces de travail.

Changer l'échelle

Permet de dessiner à une autre échelle que celle définie lors de la commande **DEBUT**. Elle mettra à jour les paramètres de texte et les styles de cotation en fonction de l'échelle sélectionnée (voir aide espace objet, espace papier Autocad).

"A l'échelle générale" option par défaut de CadARM, à utiliser si vous faites les mises en page et imprimez avec l'Espace **Papier**.

"A l'échelle de détail" ATTENTION! Vous devez sélectionner cette option à chaque changement d'échelle, si vous faites les mises en page et imprimez avec l'Espace **Objet**.

Les paramètres de textes et les styles de cotes seront générés par CadARM en fonction du type d'échelle que vous allez sélectionner.

Principe de l'espace papier (voir également aide Autocad)

L'avantage principal si vous travaillez avec l'espace papier est de pouvoir dessiner aux dimensions réelles indépendamment des échelles d'impression. Sélectionnez une échelle avant de commencer à travailler sur une vue (commande: *CadARM2020 > Changer l'échelle*), CadARM règle automatiquement les paramètres qui sont influencés par l'échelle.

En utilisant l'espace papier, vous disposez des puissants outils de mise en page Autocad, CadARM 2020 prend en charge ces outils et permet une utilisation facile et optimale, vous permettant de créer rapidement des mises en page en espace papier (commande: *CadARM2020 > Zone échelle*).

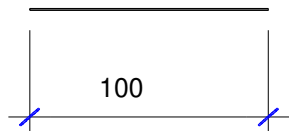
Impression

Depuis l'espace objet:

Si vous travaillez uniquement avec cet espace, utilisez l'option "**A l'échelle de détail**", les styles de cotes et les textes seront automatiquement adaptés à l'échelle.

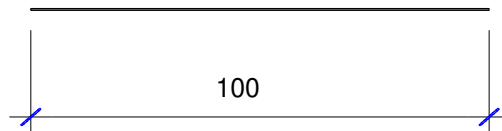
Exemple d'une ligne de 100 cm en espace objet:

ECHELLE 1:50



Commande: LIGNE
LIGNE du point: cliquez un point
Au point: @100<0

ECHELLE 1:20



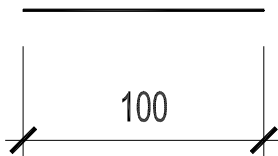
Commande: LIGNE
LIGNE du point: cliquez un point
Au point: @250<0

Depuis l'espace papier:

Si vous imprimez depuis l'espace papier, utilisez l'option "**A l'échelle générale**", les styles de cotes et les textes seront automatiquement adaptés à votre échelle.

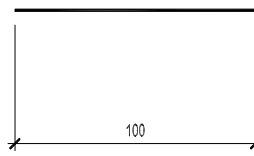
Exemple d'une ligne de 100 cm en espace objet:

ECHELLE 1:50



Commande: LIGNE
LIGNE du point: cliquez un point
Au point: @100<0

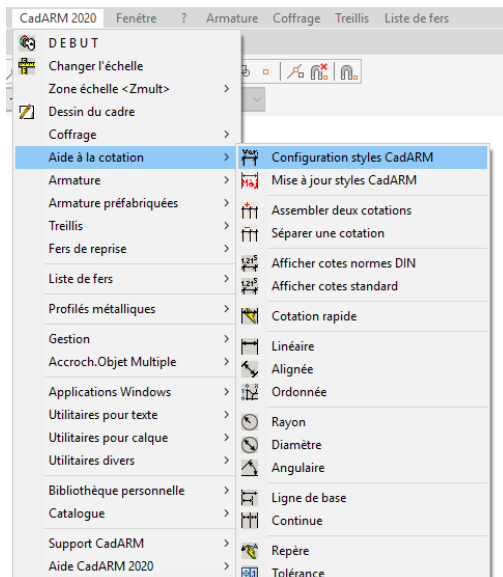
ECHELLE 1:20



Commande: LIGNE
LIGNE du point: cliquez un point
Au point: @100<0

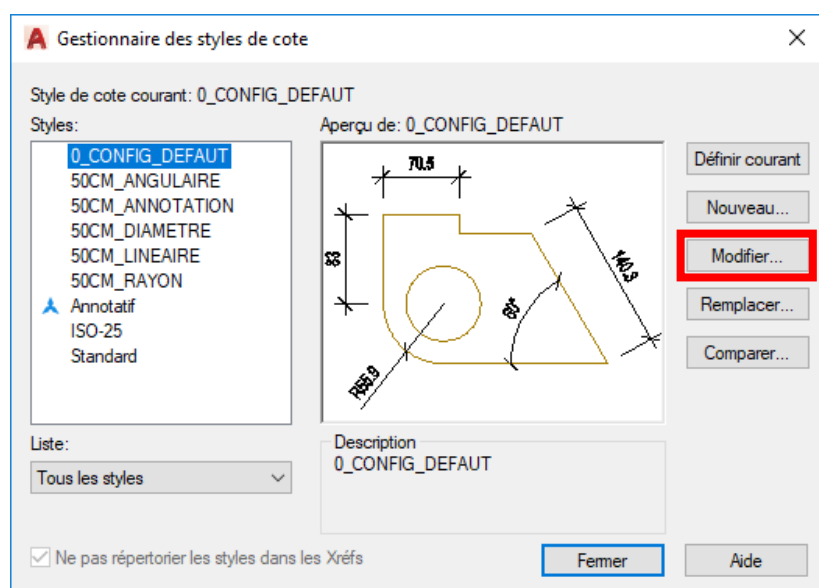
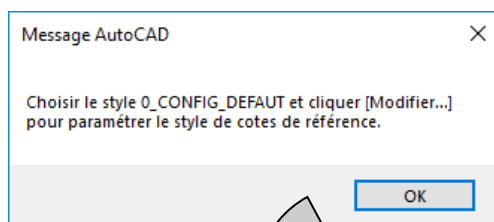
Configuration des styles de cotation CadARM

Vous pouvez définir les paramètres de configuration de vos styles de cotes avec la fonction « Configuration styles CadARM »

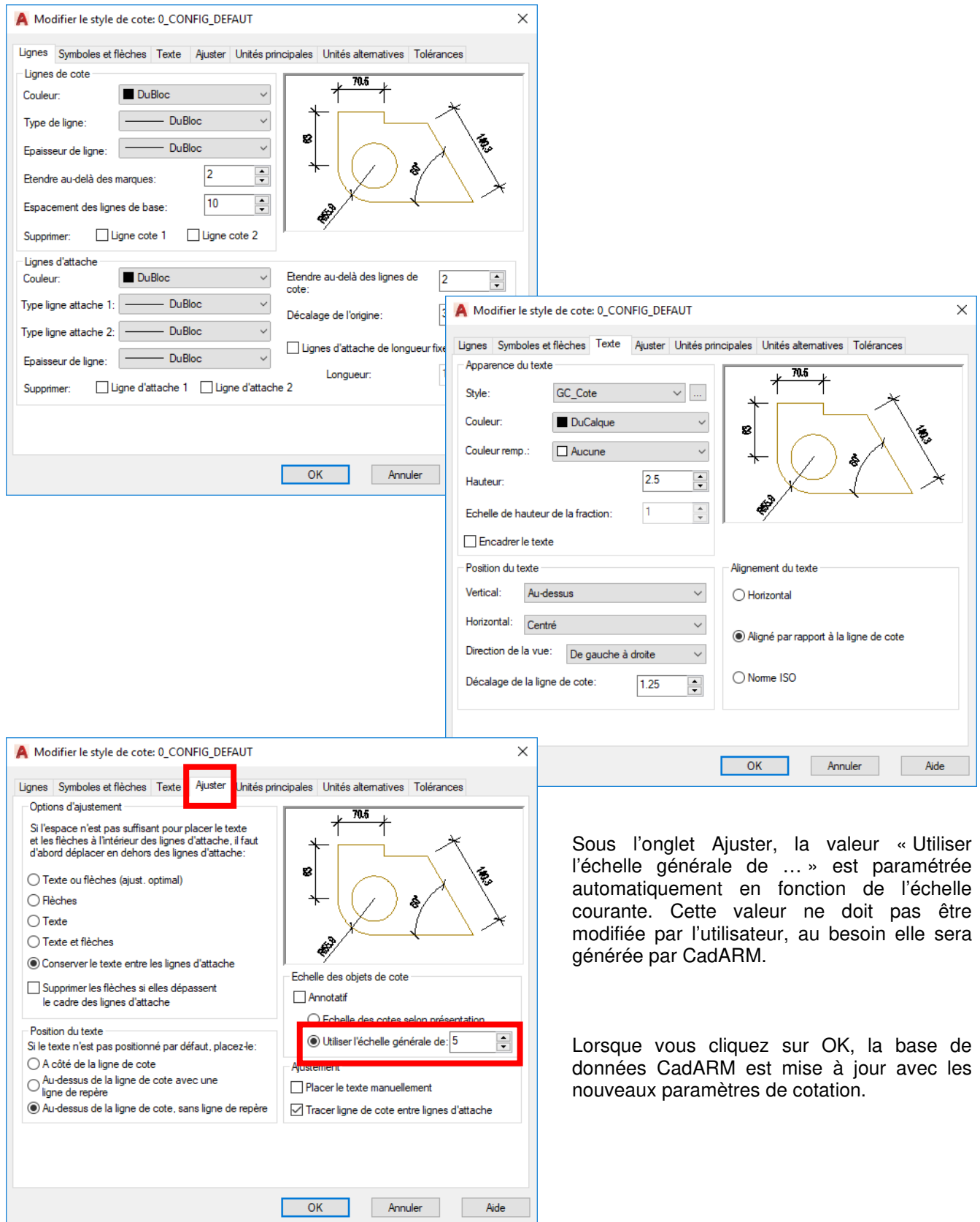


Principe : le style de cote 0_CONFIG_DEFAULT est généré par CadARM, ce style sera utilisé comme modèle pour les cotations. Vous devez saisir les paramètres de cotation dans les onglets de manière traditionnelle. Les dimensions doivent être saisies en mm papier (pas en cm !)

Configurez le style de cotes CadARM « 0_CONFIG_DEFAULT », cliquez sur Modifier pour saisir les dimensions de référence des cotes en mm papier.



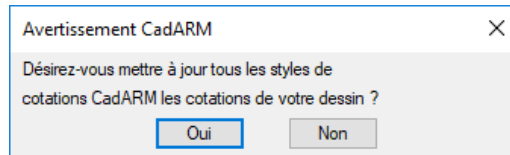
Vous devez saisir les paramètres de cotation dans les onglets de manière traditionnelle



Sous l'onglet **Ajuster**, la valeur « Utiliser l'échelle générale de ... » est paramétrée automatiquement en fonction de l'échelle courante. Cette valeur ne doit pas être modifiée par l'utilisateur, au besoin elle sera générée par CadARM.

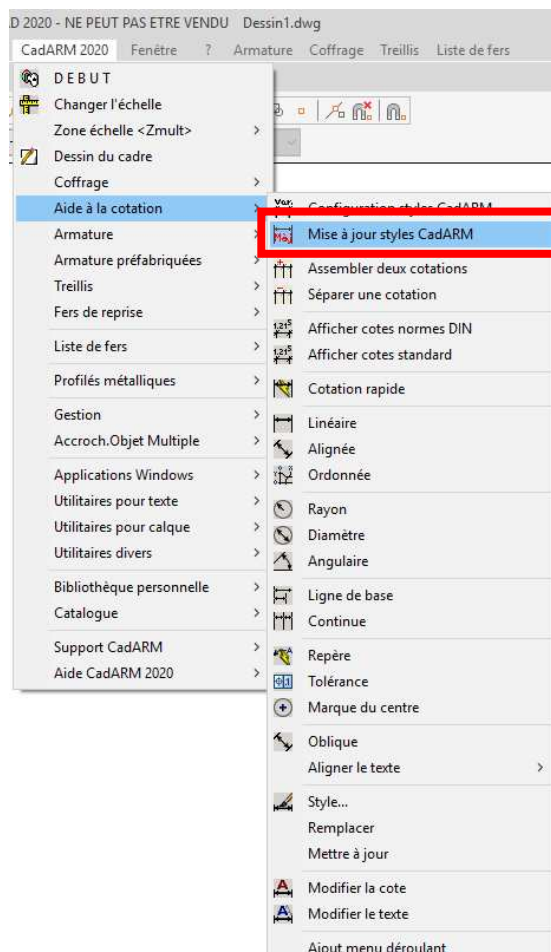
Lorsque vous cliquez sur **OK**, la base de données CadARM est mise à jour avec les nouveaux paramètres de cotation.

Lorsque vous validez les nouveaux paramètres de cotation, vous pouvez mettre à jour les cotes dans l'échelle courante. Pour cela cliquez sur OUI au message ci-dessous :



Si l'échelle courante est le 1:50^{ème}, toutes les cotes à cette échelle seront mise à jour avec les paramètres que vous venez de saisir.

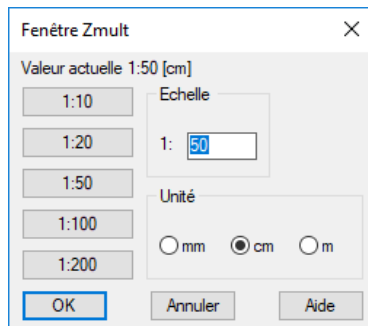
Pour mettre à jour les cotes dans les autres échelles, 1:20, 1:100...etc. vous devez rendre l'échelle courante avec la commande CadARM « Changer échelle » puis utiliser la fonction « Mise à jour styles CadARM » ci-dessous.



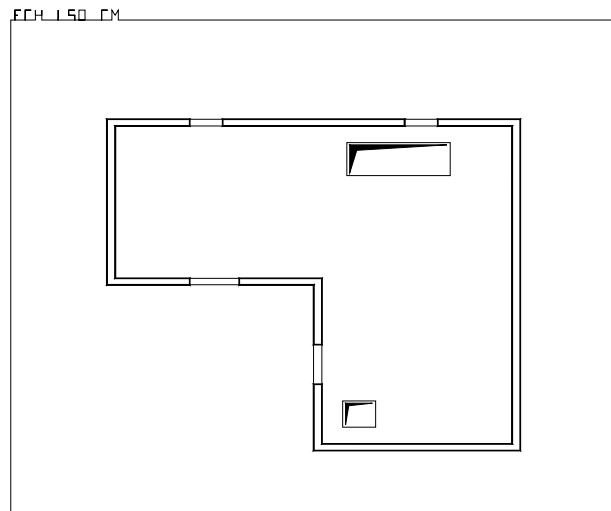
Créer une nouvelle zone

CadARM 2020 > Zone échelle <Zmult> > Créer une nouvelle zone

Permet de créer une nouvelle zone échelle rectangulaire en cliquant le point bas gauche et le point haut droit de la fenêtre échelle.



OK ⇒



Sélectionnez l'échelle et l'unité de la zone.

L'indication de l'échelle est inscrite en haut à gauche de la zone, les paramètres du calque créé pour la zone sont définis

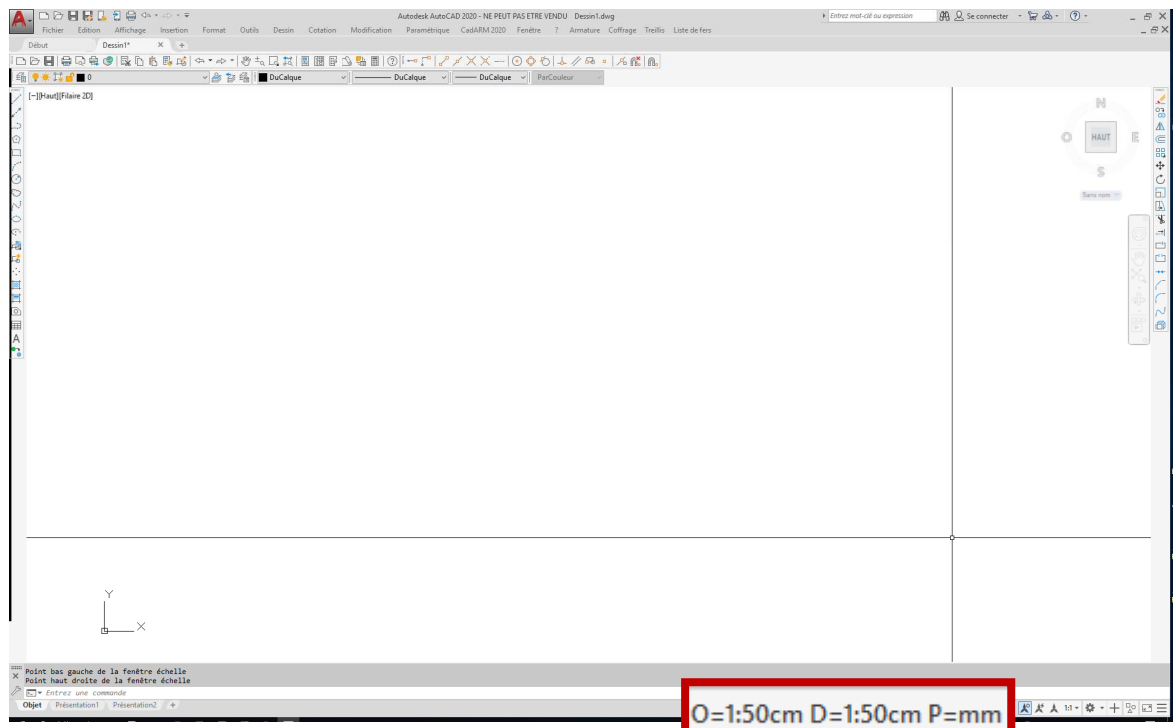
dans les *Variables Générales* sous l'onglet *Début*. Dessinez à l'intérieur de la zone, puis ajustez-la aux dimensions de votre dessin, cette zone vous permet de générer la sortie papier.

Voir également commande, *CadARM 2020 > Zone échelle > Générer la sortie papier*.

Rendre actives les valeurs d'une zone

CadARM 2020 > Zone échelle > Rendre actives les valeurs d'une zone

Permet de changer l'échelle de travail en cliquant sur une zone échelle existante ayant l'échelle que vous voulez activer. L'échelle courante s'affiche au bas de la fenêtre Autocad.



Optimiser les zones

CadARM 2020 > Zone échelle > Optimiser les zones

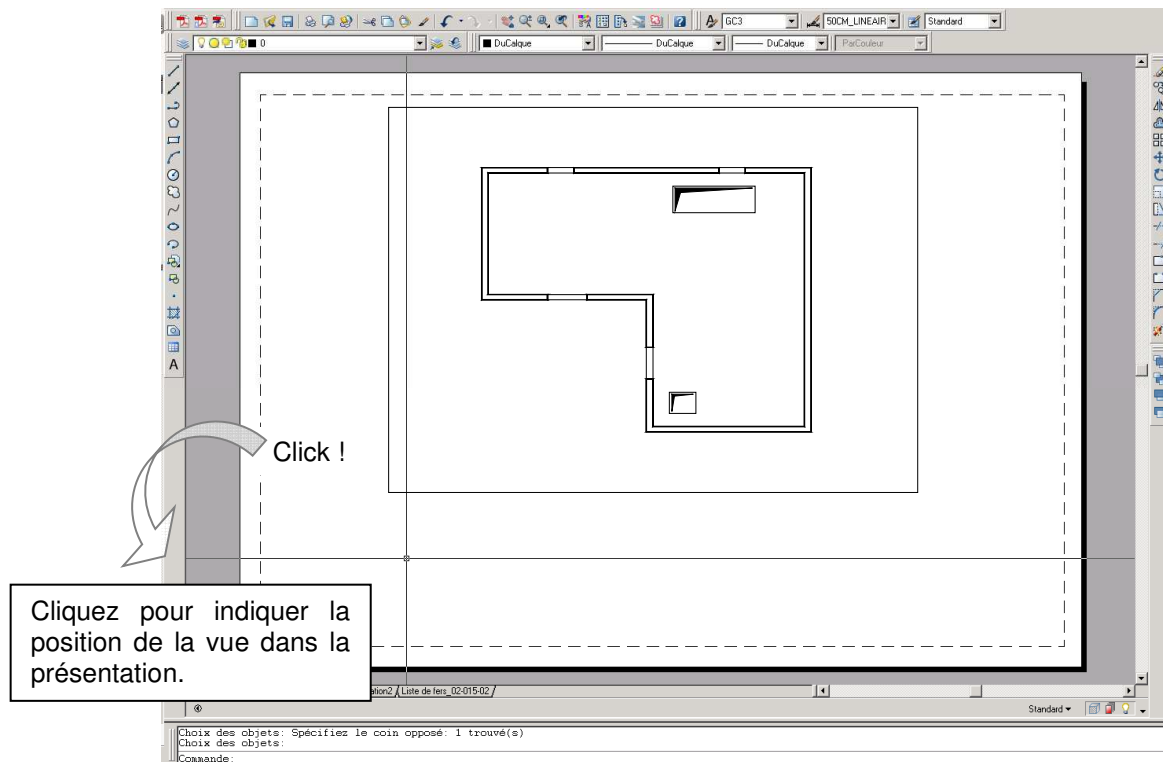
Permet d'ajuster la taille de la zone aux dimensions du dessin.

Générer la sortie papier

CadARM 2020 > Zone échelle > Générer la sortie papier

Permet de transférer une zone échelle sur l'espace papier. Sélectionnez la ou les zones échelles à mettre en page. Cette fenêtre vous permet de dessiner un cadre en espace papier (par exemple le format d'impression), cliquez **OK** puis positionnez la zone échelle dans la mise en page.

Permet de dessiner un cadre ⇒

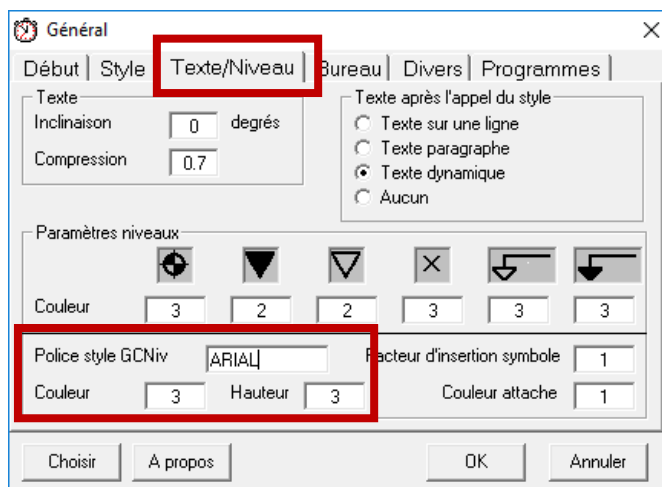
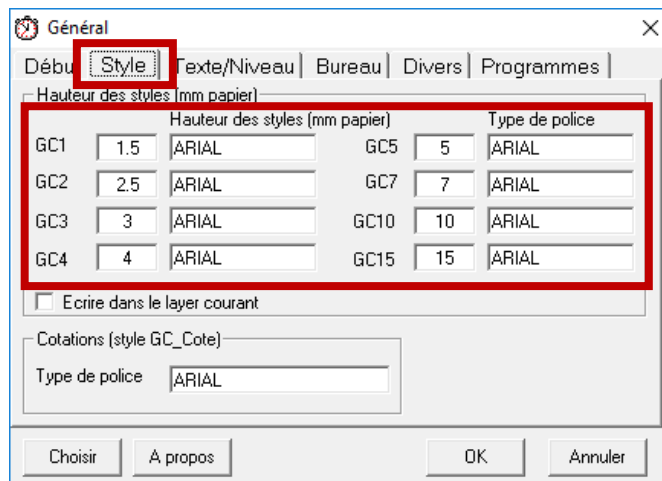


Utilitaires pour texte

Choisir un style d'écriture

CadARM 2020 > Utilitaires pour texte > Choisir un style d'écriture

Permet de dessiner du texte rapidement sur vos plans en sélectionnant un style de texte CadARM. Les styles sont paramétrés dans les variables de gestion sous l'onglet « Styles ».



Lorsque vous modifiez les variables pour les Styles d'écritures GC1, GC2, GC3... vous devez commencer un nouveau dessin Autocad afin que les modifications soient prises en compte.

Écrire du texte...

CadARM 2020 > Utilitaires pour texte > Écrire du texte...

Permet de faire du texte rapidement en utilisant le style de texte courant. Sélectionnez la commande de texte à exécuter.

Écrire des titres...

CadARM 2020 > Utilitaires pour texte > Écrire des titres...

Permet d'écrire des titres prédéfinis, ces titres seront écrits avec le style de texte courant, et adaptés à l'échelle de travail.

Editer propriétés

CadARM 2020 > Utilitaires pour texte > Editer propriétés

Permet d'éditer rapidement un texte en cliquant dessus.

Utilitaires pour Calque



Rendre le calque de l'objet courant

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Rendre le calque de l'objet courant

Permet de rendre courant un calque en pointant à l'écran une entité (ligne, polyligne, bloc...) qui se trouve dans le calque que vous voulez rendre courant.

Geler un calque

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Geler un calque

Permet de geler un calque en pointant à l'écran une entité (ligne, polyligne, bloc...) qui se trouve dans le calque que vous voulez geler.

Geler tous les calques

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Geler tous les calques

Permet de geler tous les calques, ne restent affichées que les entités se trouvant dans le calque courant.

Libérer tous les calques

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Libérer tous les calques

Permet de libérer tous les calques.

Verrouiller un calque

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Verrouiller un calque

Permet de verrouiller un calque en pointant à l'écran une entité (ligne, polyligne, bloc...) qui se trouve dans le calque que vous voulez verrouiller.

Déverrouiller un calque

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Déverrouiller un calque

Permet de déverrouiller un calque en pointant à l'écran une entité (ligne, polyligne, bloc...) qui se trouve dans un calque verrouillé.

Effacer les objets dans le calque

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Effacer les objets dans le calque

Permet d'effacer tous les objets contenus dans un calque en pointant à l'écran une entité (ligne, polyligne, bloc...) qui se trouve dans le calque que vous voulez effacer.

Copier propriétés

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Copier propriétés

Permet d'attribuer les propriétés (couleur et type de ligne) d'un objet à une autre entité de dessin.

Copier le calque

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Copier le calque

Permet d'attribuer le calque d'un objet à une autre entité de dessin en cliquant les objets à l'écran.

Changer objets dans le calque courant

CadARM 2020 > Utilitaires pour calque > Changer objets dans le calque courant

Permet de mettre les entités sélectionnées sur le calque courant.

Utilitaires divers

Aligner image

CadARM 2020 > Utilitaires divers > Aligner image

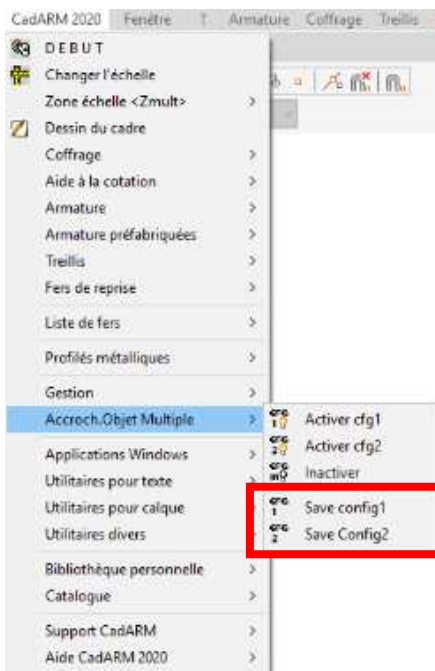
Permet d'aligner une image à une autre entité de dessin. Observez les indications qui s'affichent dans la ligne de commande.

Arrière plan trame

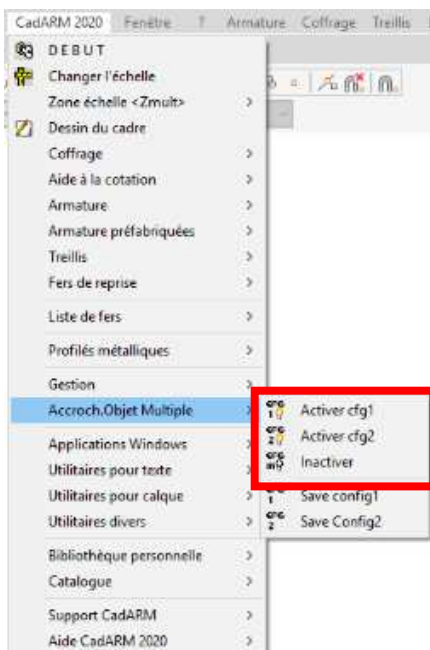
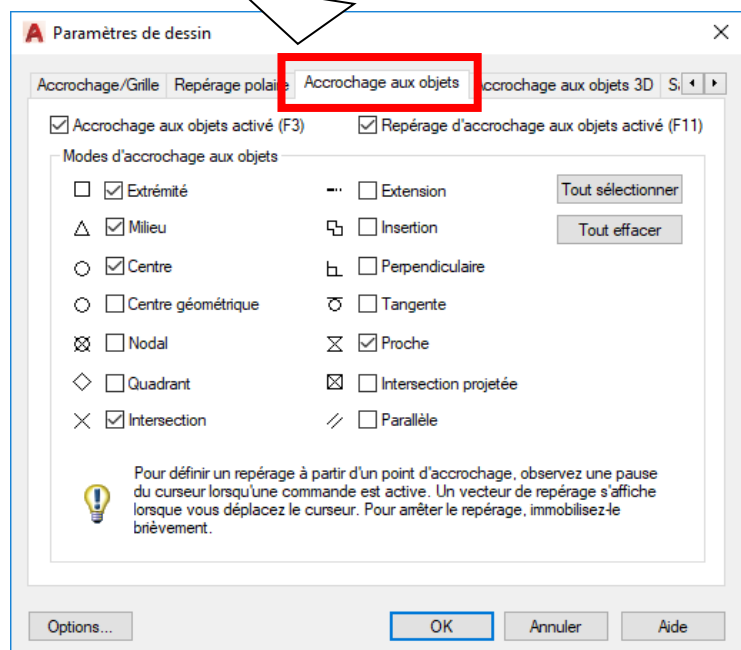
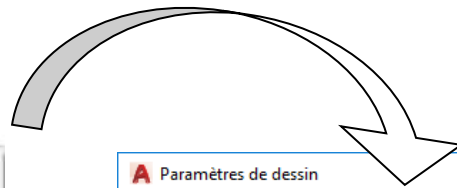
CadARM 2020 > Utilitaires divers > Arrière-plan trame

Permet de placer des trames en arrière-plan, par exemple afin de faire ressortir des traits cachés.

Enregistrement des accrochages aux objets permanents



CadARM vous permet d'enregistrer 2 modes d'accrochages aux objets. Avec les commandes « Save config1 » et « Save config2 » vous pouvez sauvegarder un mode d'accrochage en sélectionnant les divers modes dans la fenêtre « Paramètres de dessin » sous l'onglet « Accrochage aux objets »



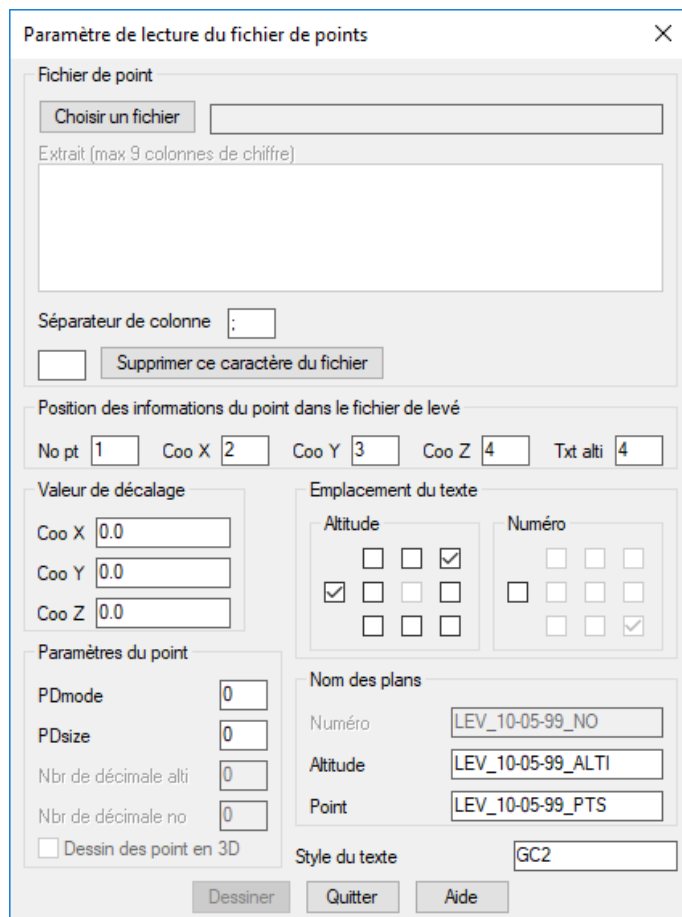
Pour définir courant un des modes d'accrochage sauvegardés utilisez les commandes « Activer cfg1 » ou « Activer cfg2 ». Vous pouvez également activer les modes avec la commande « Inactiver »

Report de point

(Voir aussi programme de terrain CADTN)

CadARM 2020 > Utilitaires divers > Report de point

Permet de faire un report de points sur votre dessin à partir de n'importe quel fichier texte. Cette version limitée permet le report d'un maximum de 10 points.



Choisissez le fichier contenant les données des points. Seuls les fichiers ASCII sont lus par ce programme. **"Extrait"** permet de visualiser le fichier sélectionné.

"Séparateur de colonne" permet d'indiquer le caractère de séparation des coordonnées (par ex. « , » ou « ; »).

Mise en forme des données: certains caractères ne sont pas lus par le programme. Par exemple dans la coordonnée 1'200.180 le programme ne reconnaît pas le caractère " ' ". Indiquez-le dans la zone texte et cliquez sur **"Supprimer ce caractère du fichier"**. Le fichier original n'est pas modifié avec cette opération. En cas de fausse manipulation, sortez de la fenêtre avec le bouton quitter et recommencez l'opération.

"Position des informations dans le fichier" : indiquez pour chaque colonne sa fonction (numéro du point, colonne des x, colonne des y, des z et le texte des altitudes).

"Valeur de décalage" : indiquez la valeur de décalage entre votre plan et vos points (origine décentrée ou altitude relative utilisée par exemple).

"Emplacement du texte" : permet de positionner le texte de l'altitude et le numéro du point. La case grisée au centre représente le texte.

La validation de la case isolée de gauche permet d'activer les huit choix d'emplacement du texte.

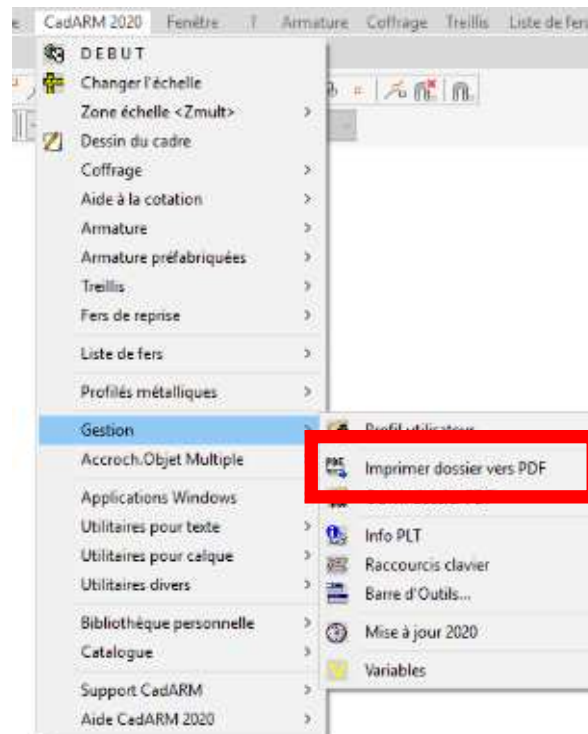
Choisissez le mode de point d'AutoCAD à utiliser. Définissez la taille du point >0 en fonction de l'échelle globale <0, en fonction de la taille de l'écran. Indiquez le nombre de décimales de l'altitude de point. Indiquez également le nombre de décimales pour le no du point (actif uniquement si l'emplacement du mode point est choisi). La validation de la case pour le dessin en 3D pour avoir une représentation des points levés en 3D. Si la case n'est pas activée, l'ensemble des points sera inséré à une altitude nul.

Choisissez les différents plans à utiliser, pour les numéros de point, les altitudes de dessin du point, nom des layers, uniquement si les emplacements de l'altitude et/ou du no de point sont définis.

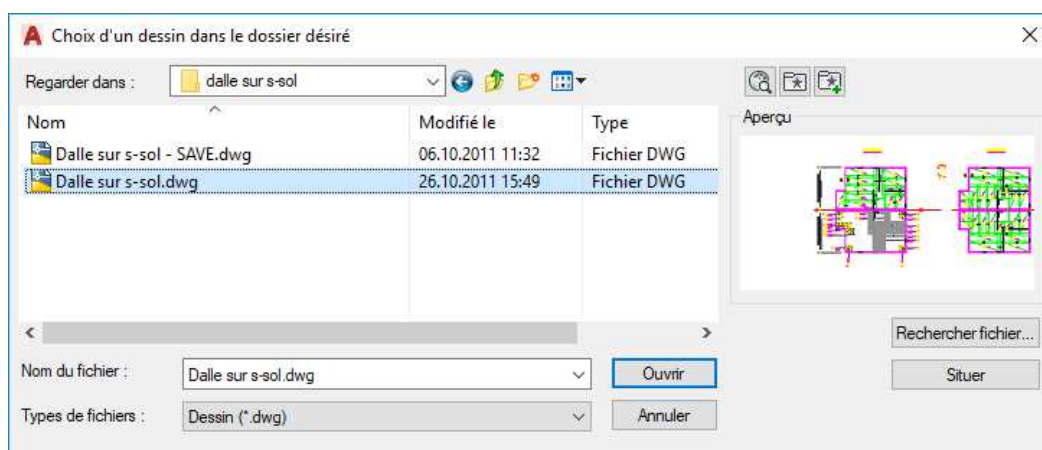
Imprimer dossier vers PDF

Cette commande permet d'imprimer le contenu d'un dossier au format PDF

Toutes les Présentations des fichiers DWG contenu dans le dossier sont imprimées dans un même fichier PDF.



Sélectionnez un fichier DWG dans le répertoire que vous désirez imprimer

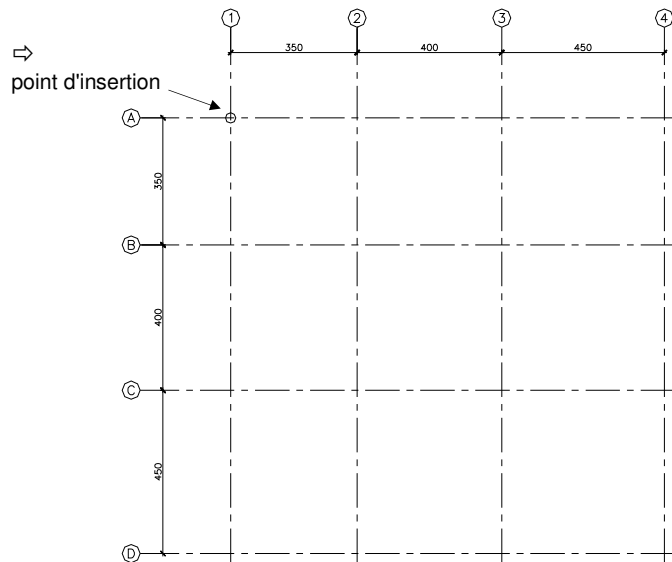
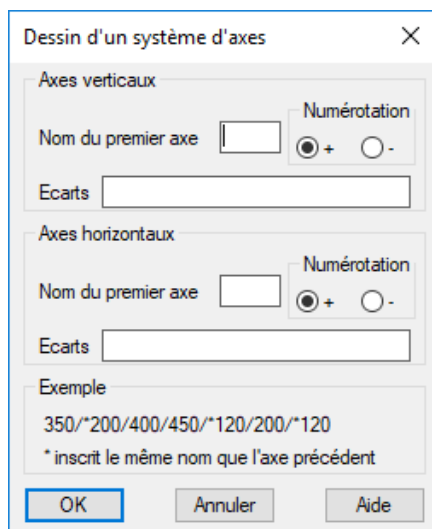


Module COFFRAGE

Système d'axes

CadARM 2020 > Coffrage > Dessiner axes > Système d'axes

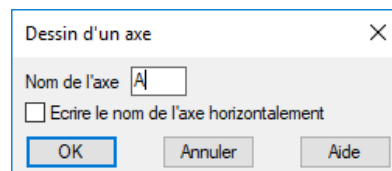
Permet de générer automatiquement un système d'axes. Entrez les paramètres dans la fenêtre selon l'exemple.



Unique

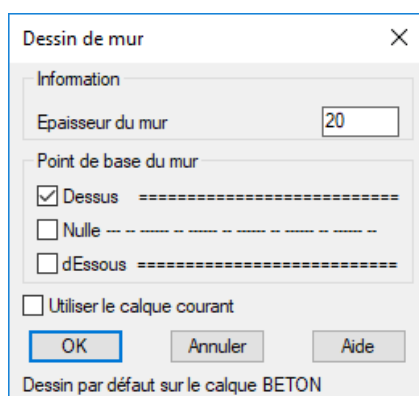
CadARM 2020 > Coffrage > Dessiner axes > Unique

Permet de dessiner un axe avec son titre. Entrez le nom de l'axe dans la fenêtre, cliquez le point d'insertion, et indiquez son orientation.



Dessiner murs

CadARM 2020 > Coffrage > Dessiner murs



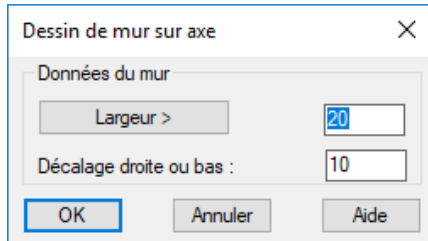
"**Dessus**" "**Nulle**" "**dEssous**" permet de dessiner le mur par rapport à son axe, à son bord extérieur ou son bord intérieur.

Cliquez le point d'insertion du mur à l'écran, puis indiquez les dimensions du mur avec le mode orthogonal, ou avec les coordonnées relatives (@).

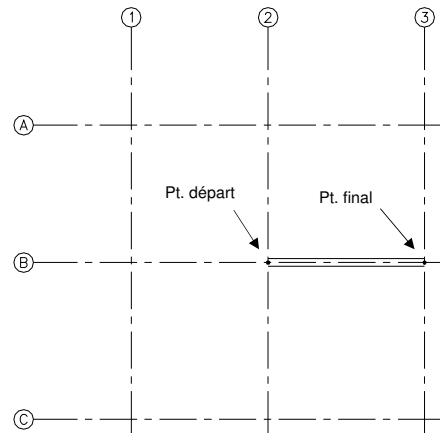
L'option C au clavier permet de clore le mur, relie le dernier point du mur au premier.

Murs Axes

CadARM 2020 > Coffrage > Murs Axes



⇒



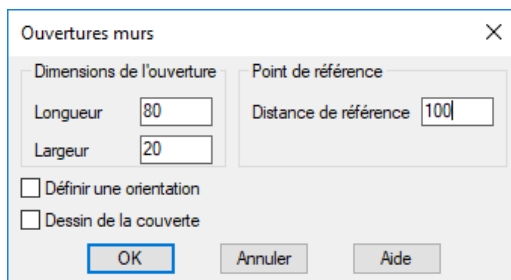
Permet de dessiner un mur le long d'un axe.

"**Décalage droite ou bas**" permet de définir le point d'insertion du mur. Dans l'exemple, le mur est défini par son axe.

Ouvertures murs

CadARM 2020 > Coffrage > Ouvertures murs

Permet de positionner automatiquement une ouverture dans un mur dessiné en plan. On peut insérer l'ouverture par rapport à une référence (angle de mur par exemple) ou à un point fixe.



"**Dimensions de l'ouverture**" : indiquez la longueur et la largeur de l'ouverture, attention : la largeur = épaisseur du mur.

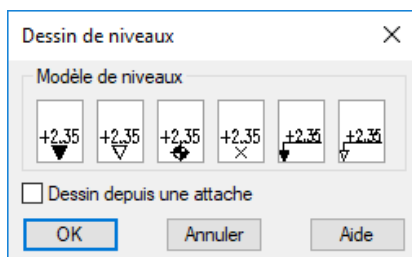
"**Point de référence**" permet de positionner l'ouverture par rapport à un angle de mur par exemple.

"**Définir une orientation**" dans le cas de murs biais.

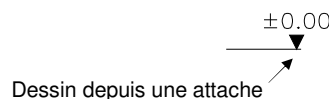
Dessin du niveau

CadARM 2020 > Coffrage > Niveau > Dessin du niveau

Permet d'insérer un niveau automatiquement. Vous avez la possibilité de définir un niveau de référence, les valeurs des niveaux seront alors calculées depuis cette référence.



"**Dessin depuis une attache**" permet de dessiner le niveau à l'extrémité d'une ligne de repère.



Insérer une référence

CadARM 2020 > Coffrage > Niveau > Insérer une référence

Permet de fixer un point de référence qui sera le niveau de base pour tous les autres niveaux que vous devrez implanter dans ce même dessin.

Cliquez le point d'insertion de la référence et entrez sa valeur, un point magenta représente la référence, pour l'effacer utilisez la commande *CadARM 2020 > Coffrage > Niveau > Supprimer la référence*

Supprimer la référence

CadARM 2020 > Coffrage > Niveau > Supprimer la référence

Permet d'effacer une référence de niveau, insérée préalablement avec la commande **Insérer référence**.

Déplacer la référence

CadARM 2020 > Coffrage > Niveau > Déplacer la référence

Permet de déplacer une référence de niveau, insérée préalablement avec la commande **Insérer référence**. Vous pouvez utiliser cette commande pour placer la référence sur une autre vue.

Modifier valeur de référence

CadARM 2020 > Coffrage > Niveau > Modifier valeur de référence

Permet de modifier la valeur d'une référence de niveau insérée préalablement avec la commande **Insérer référence**. Attention, cette manipulation ne va pas modifier la valeur des niveaux existants.

Ajouter ou soustraire aux niveaux

CadARM 2020 > Coffrage > Niveau > Ajouter ou soustraire aux niveaux

Permet de modifier la valeur des niveaux existants en ajoutant ou soustrayant une valeur.

Implantation

CadARM 2020 > Coffrage > Implanter un percement

Permet de dessiner un percement rectangulaire ou circulaire, avec le dessin de l'ombre.

Dessin de percement

Perçements

Type

☒ Rectangulaire

☐ Circulaire

Dimensions

Largeur: 60

Longueur: 100

☒ Dessiner l'ombre

☒ Depuis référence

Référence

Valeur 1:

Valeur 2:

☐ Utiliser le calque courant

OK Annuler Aide

Dessin par défaut sur le calque PERCEMENTS

"**Type**" permet de choisir la forme du percement.

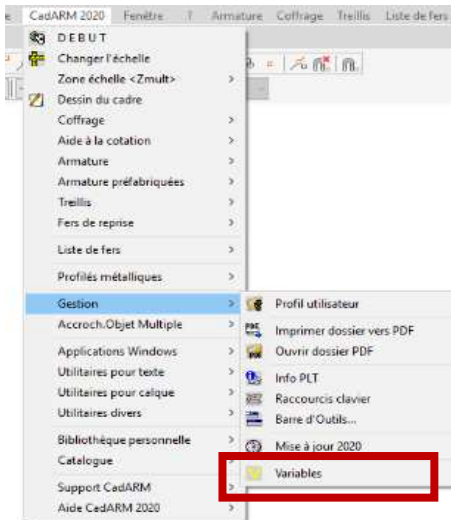
"**Dimensions**" : entrez les dimensions du percement.

Sélectionnez l'option "**Dessiner l'ombre**".

"**Depuis référence**" permet de dessiner depuis un point de référence, entrez les valeurs 1 et 2 de "**Référence**"

Suivez les instructions dans la ligne de commande.

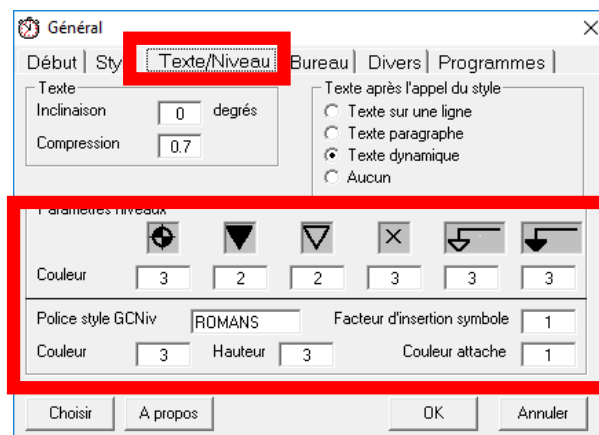
Personnalisation des symboles de niveaux



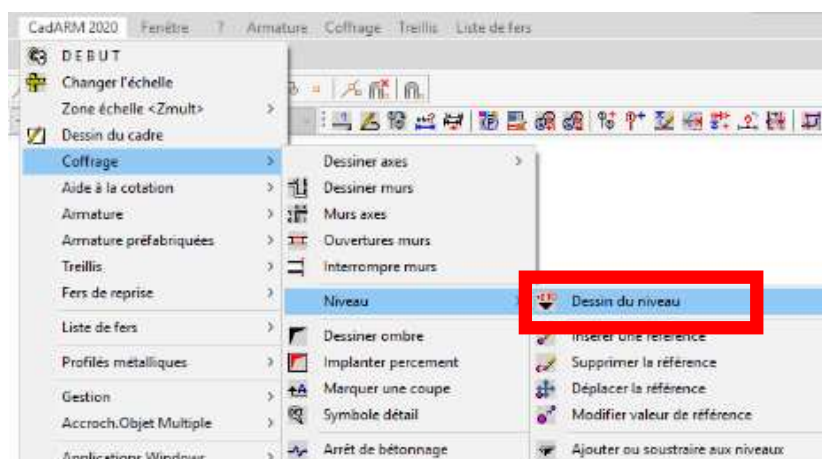
Vous pouvez paramétrer l'aspect des symboles de niveau CadARM. Les variables de gestion intègrent tous les paramètres relatifs à l'aspect visuel des niveaux en coupe ou en élévation.

Vous pouvez sélectionner la couleur pour chacun des types de niveau et définir l'aspect du texte pour celui-ci.

Configuration de l'aspect visuel des niveaux CadARM, sous l'onglet Texte/Niveau des variables de gestion.



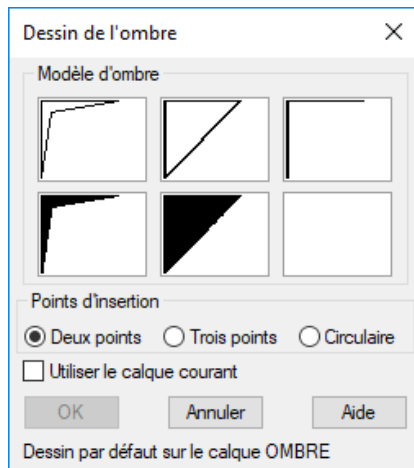
Utilisez la commande « Dessin du niveau » pour dessiner les niveaux avec les nouveaux paramètres. Attention après le paramétrage des niveaux. La nouvelle configuration sera effective lors du commencement d'un nouveau dessin.



Dessin de l'ombre

CadARM 2020 > Coffrage > Percements > Dessin de l'ombre

Permet de dessiner l'ombre dans un percement rectangulaire ou circulaire. L'ombre peut être dessinée dans le calque courant, ou sur le calque par défaut Ombre



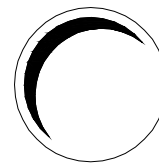
"Deux points"



"Trois points"



"Circulaire"



Béton maigre

CadARM 2020 > Coffrage > Béton maigre

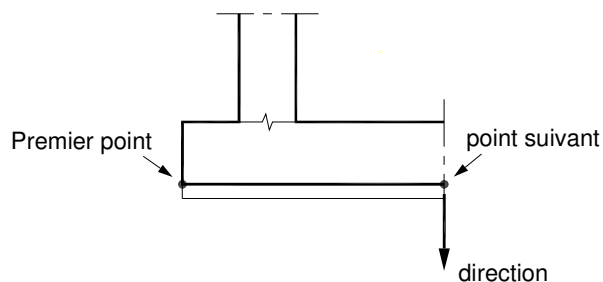
Permet de dessiner une ligne de béton maigre en coupe. L'épaisseur par défaut est de 5 cm.

"?,Premier point" : Indiquez le premier point du béton maigre. (selon schéma ci-dessous)

"Point suivant" : Indiquez le point suivant. (selon schéma ci-dessous)

"Dessin par défaut sur le calque < Béton_maigre >"

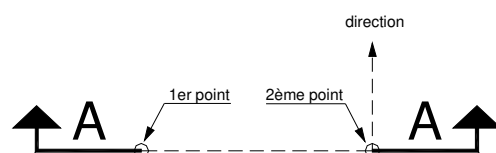
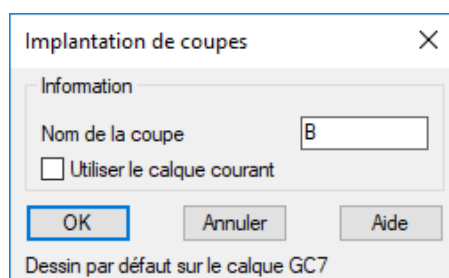
"Direction du béton maigre" : cliquez un point pour indiquer la direction (selon schéma ci-dessous)



Planter une coupe

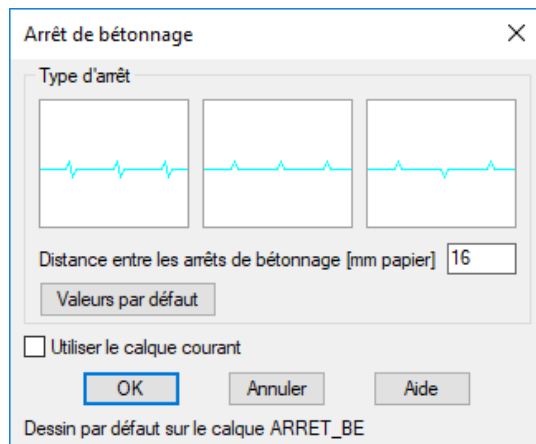
CadARM 2020 > Coffrage > Planter une coupe

Permet de dessiner sur le plan l'emplacement et la direction des coupes. Indiquez le nom de la coupe dans la fenêtre. Suivez les instructions de la ligne de commande.



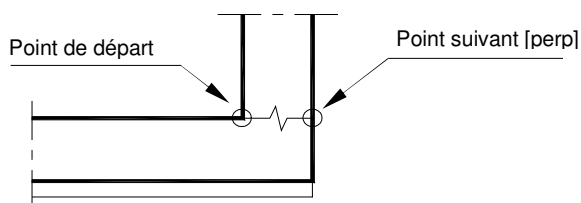
Arrêt de bétonnage

CadARM 2020 > Coffrage > Arrêt de bétonnage



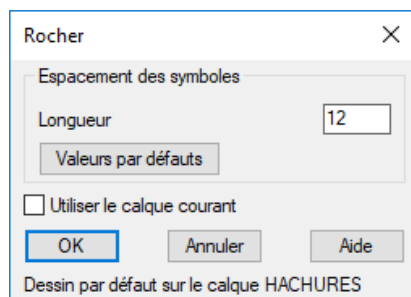
Permet de dessiner rapidement des arrêts de bétonnage.

"Distance entre les arrêts de bétonnage" permet d'indiquer la distance en mm entre 2 symboles arrêts de bétonnage.



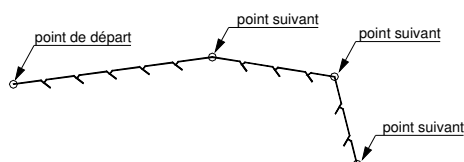
Rocher

CadARM 2020 > Coffrage > Rocher



Permet de dessiner rapidement du rocher en coupe.

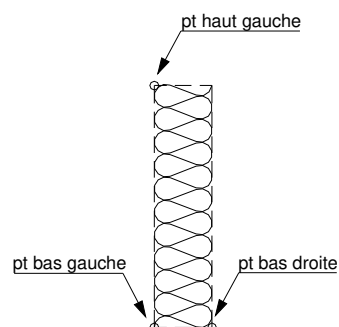
"Longueur" Permet de définir la longueur du symbole de rocher



Isolation

CadARM 2020 > Coffrage > Isolation

Permet de dessiner rapidement de l'isolation sur le plan.



Copie rotation

CadARM 2020 > Coffrage > Copie rotation

Permet de faire une rotation d'un objet sans effacer l'objet de départ

Longueur sur arc

CadARM 2020 > Coffrage > Longueur sur arc

Permet, par rapport à un point donné sur un cercle, de déterminer les extrémités d'un arc ayant une longueur définie par l'utilisateur.

Terrain naturel

CadARM 2020 > Coffrage > Terrain naturel

Terrain naturel X

Paramètre du hachurage (mm papier)

Épaisseur

Finesse

Valeurs par défauts

☐ Utiliser le calque courant

OK Annuler Aide

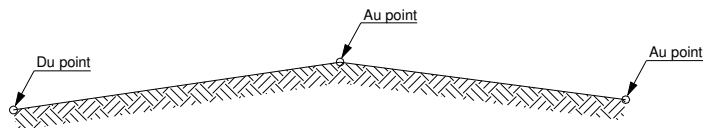
Dessin par défaut sur le calque HACHURES

Permet de dessiner le symbole du terrain naturel en coupe, dans le calque Hachures par défaut, ou dans le calque courant.

"**Épaisseur**" permet de définir l'épaisseur du hachurage.

"**Finesse**" permet de définir l'échelle de hachurage

"**Accroche objet**" permet de sélectionner un accroche objet par défaut.



Joint paramétrable

CadARM 2020 > Coffrage > Joints paramétrables

Dessin de joints paramétrables Etape 1/3 X

Informations générales

Echelle du détail 1:

Numéro du détail

Type de mastic

Type de tramage

☐ Trame ☐ Hachure ☒ Aucun

Aide Annuler Suivant >

Permet de dessiner automatiquement des détails de joints de dilatation. Pour cela, entrez les paramètres dans les fenêtres suivantes.

Cette fenêtre permet de saisir les paramètres pour le dessin du détail de joint.

Attention, l'indication de l'échelle ne va pas déterminer l'échelle du détail.

Pour choisir une échelle, utilisez la commande **CadARM 2020 > Changer l'échelle**

Dessin de joints paramétrables Etape 2/3 X

Dimensionnement du béton

Épaisseur dalle de gauche (en cm)

Épaisseur dalle de droite (en cm)

Niveau dalle de gauche (en m)

Niveau dalle de droite (en m)

Largeur du joint (en cm)

Chanfrein supérieur (en cm)

Chanfrein inférieur (en cm)

< Précédent Annuler Suivant >

Permet de saisir les paramètres concernant les dimensions du coffrage.

Permet de saisir les paramètres concernant le type de goujon. Cliquez **Dessiner**.

Dessin de joints paramétrables Etape ... X

Dimensionnement du goujon

Longueur (en cm)

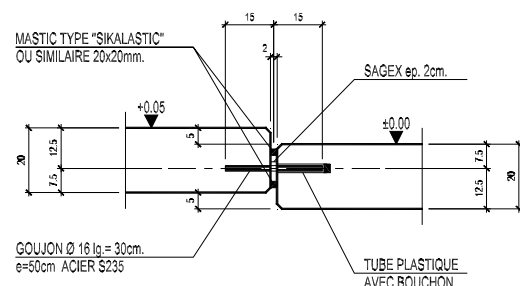
Diamètre

Ecartement (en cm)

Type d'acier

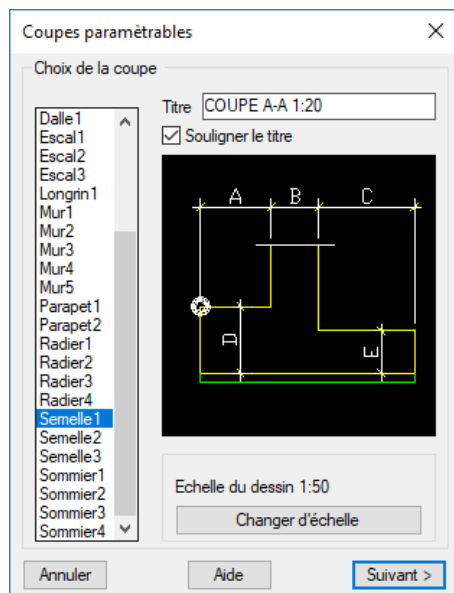
< Précédent Annuler Dessiner

DETAIL TYPE DE JOINT 1:10



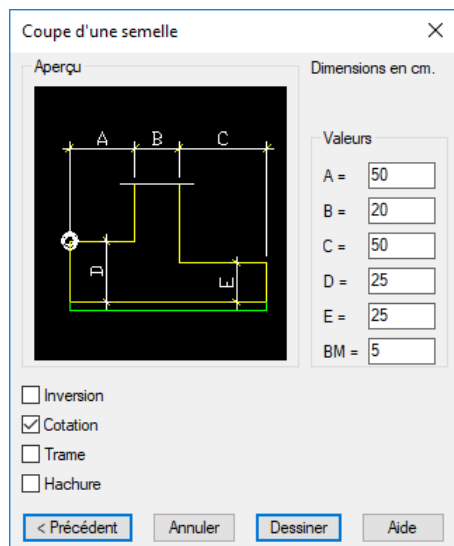
Coupes paramétrables

CadARM 2020 > Coffrage > Coupes paramétrables

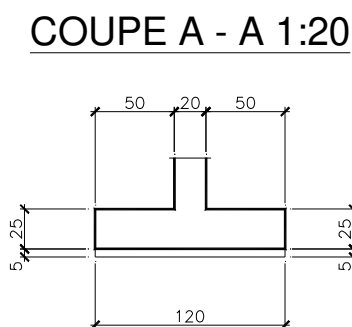


CadARM possède une bibliothèque de coupes paramétrables, sélectionnez dans la fenêtre la coupe désirée puis paramétrez les valeurs.

"Choix de la coupe" : permet de sélectionner un type de coupe. Si la coupe que vous cherchez n'est pas dans cette liste, sélectionnez une coupe similaire et modifiez-la. Entrez le titre et sélectionnez une échelle.



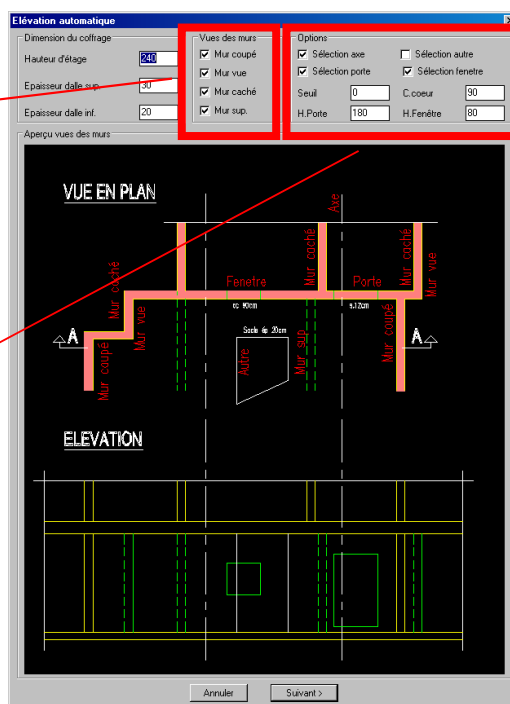
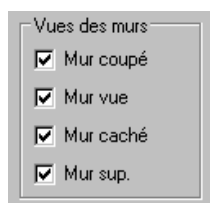
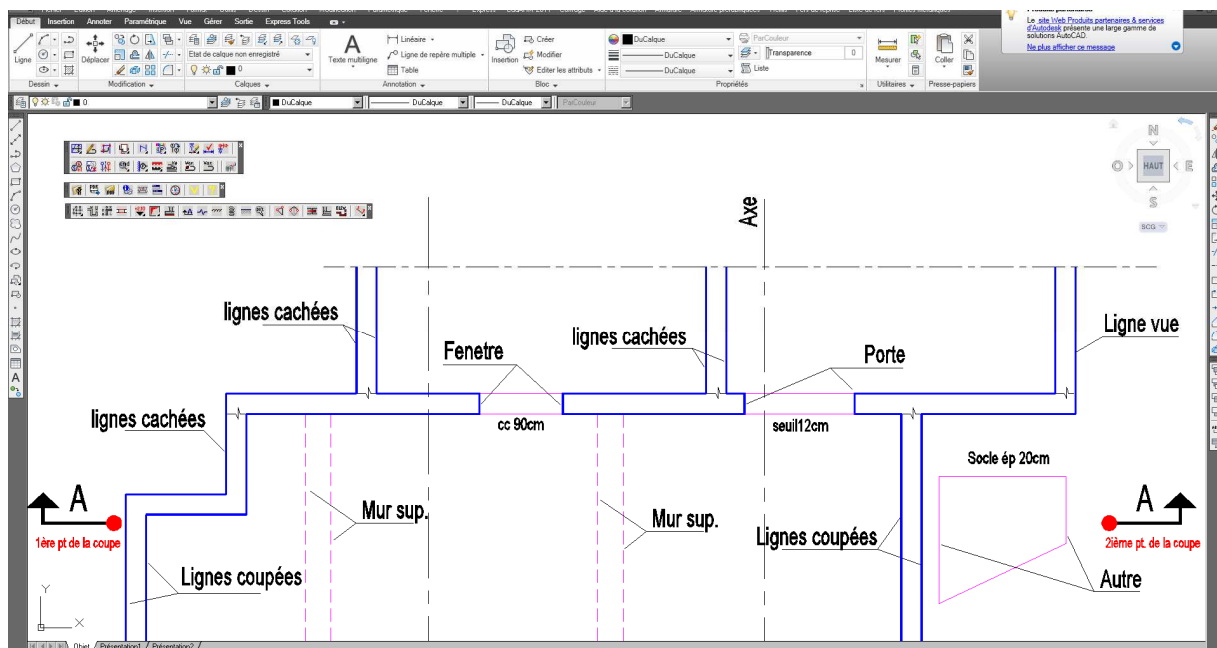
Permet de saisir les dimensions du coffrage. BM = béton maigre. Cliquez sur dessiner, puis sélectionnez le point d'insertion de la coupe sur le dessin.



Dessin des murs en élévation

Cette nouvelle commande permet de rapidement générer une vue en élévation, sur la base d'une vue en plan. Sélectionnez sur la vue en plan les éléments à représenter en élévation. L'exemple ci-dessous vous indique la dénomination des types de lignes et les éléments qui seront reportés dans l'élévation.

Exemple :



Indiquez les types de murs qui seront représentés dans l'élévation.

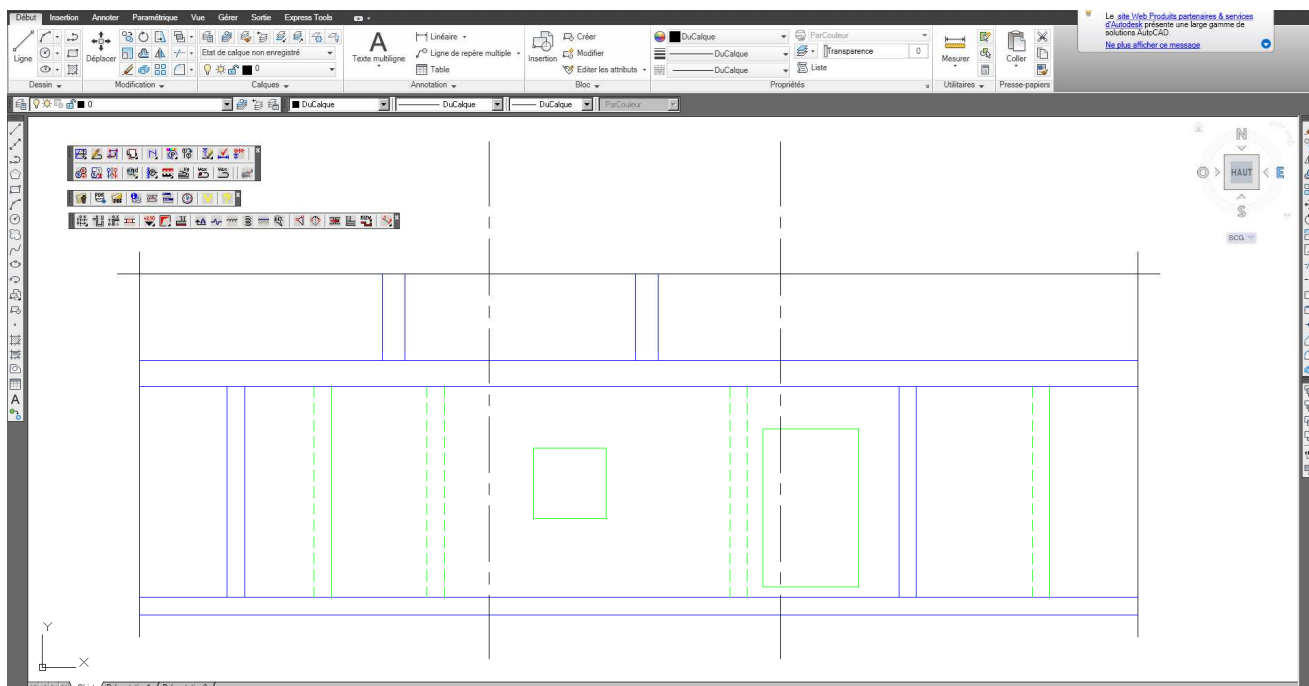


Indiquez les éléments, axes, portes, fenêtres ou autre (voir exemple) qui seront représentés dans l'élévation.

Suivez les étapes dans la ligne de commandes :

- 1 : Cliquez le « Premier point de la coupe » (voir exemple)
- 2 : Cliquez le « Second point » (voir exemple)
- 3 : « Choix des éléments coupés » Sélectionnez sur la vue en plan les éléments coupés de l'élévation (voir exemple).
- 4 : « Eléments vues » Sélectionnez sur la vue en plan les éléments vues de l'élévation (voir exemple).
- 5 : « Eléments cachés » Sélectionnez sur la vue en plan les éléments cachés de l'élévation (voir exemple).
- 6 : « Eléments sup. » Sélectionnez sur la vue en plan les murs supérieurs de l'élévation (voir exemple).
- 7 : « Extrémités portes » Sélectionnez sur la vue en plan les portes à reporter sur l'élévation (voir exemple).
- 8 : « Extrémités fenêtres » Sélectionnez sur la vue en plan les fenêtres à reporter sur l'élévation (voir exemple).
- 9 : « Axes » Sélectionnez sur la vue en plan les éléments axes à reporter sur l'élévation (voir exemple).
- 10 : « Emplacement de l'élévation » Cliquez l'emplacement du dessin de l'élévation.

Résultat :



Module ARMATURE

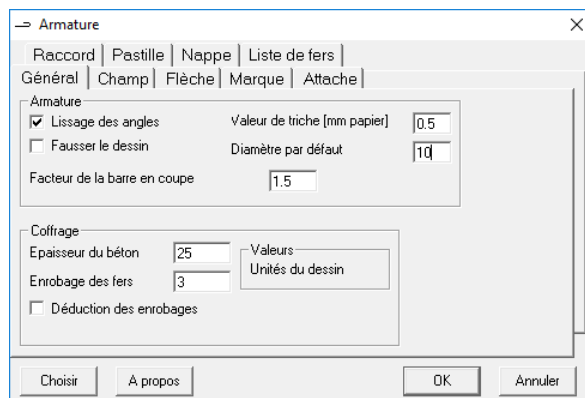
Variables Armature

CadARM 2020 > Armature > Variables

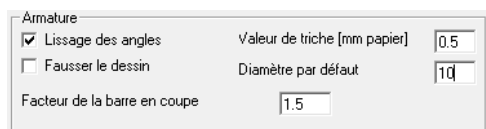
Ouverture depuis Autocad :

CadARM 2020 > Armature > Variables ⇨

Cette utilitaire vous permet de paramétrer les variables d'armature de CadARM. Lorsque vous modifiez une valeur, la modification sera prise en compte lors du commencement d'un nouveau dessin. Les différents paramètres sont décrits ci-dessous.



Général ⇨

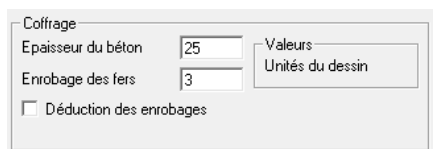


"Lissage des angles" pour des raisons d'esthétique, cette option permet d'arrondir les angles des façonnages des barres sur le dessin.

"Fausser le dessin", la barre sera dessinée diminuée de la **"Valeur de triche"** uniquement pour des raisons d'esthétique, n'a pas d'influence sur la liste de fers.

"Diamètre par défaut", sélectionnez le diamètre que CadARM vous proposera par défaut lors de la sortie d'une position d'armature.

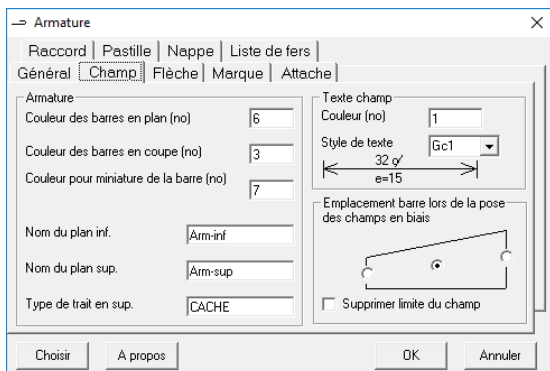
"Facteur de la barre en coupe" permet de déterminer la taille sur le dessin des barres coupées.



"Épaisseur du béton", cette valeur par défaut sera reprise pour dimensionner certaines longueurs de barres d'armature.

"Enrobage des fers", lors de saisie d'une longueur de barre, cette valeur sera déduite de la longueur totale si l'option "Dédution des enrobages" est active.

Champ ⇌

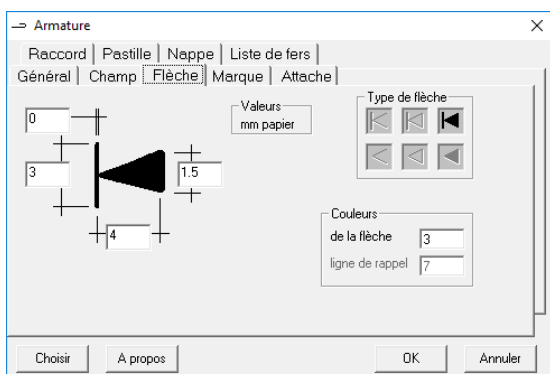


Cette fenêtre vous permet de régler les paramètres de représentation des champs d'armature.

Sélectionnez les couleurs pour les barres, la miniature, ainsi que les noms des calques pour le dessin de l'armature inférieure, supérieure et le type de ligne pour les barres sup.

Définissez le style de texte et la couleur pour les écritures dans les champs d'armature (voir aperçu).

Flèche ⇌

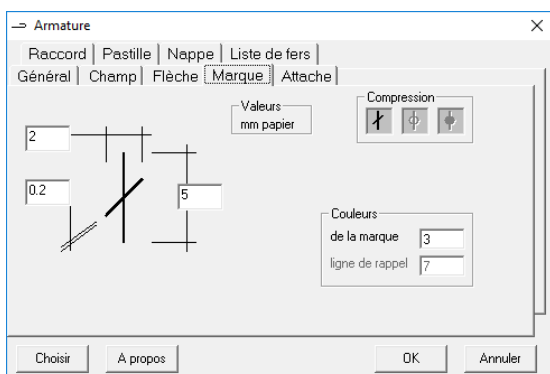


Permet de définir le symbole *Flèche* qui sera dessiné à l'extrémité du champ d'armature.

Choisissez les dimensions du symbole, si une valeur vaut 0, l'épaisseur correspondra à la couleur de la Flèche.

Les valeurs sont indiquées en mm papier.

Marque ⇌

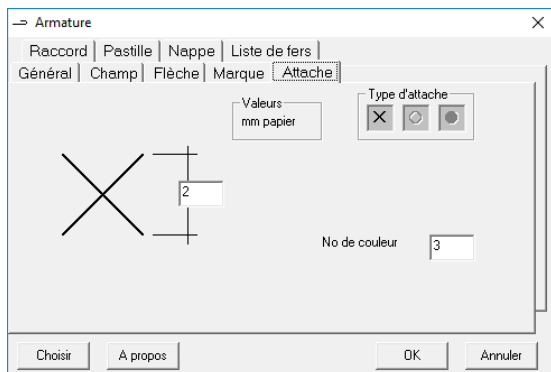


Permet de définir le symbole *Marque* qui sera dessiné aux points d'insertion des barres, lorsque le mode de pose *Marque* est activé.

Choisissez les dimensions du symbole, si une valeur vaut 0, l'épaisseur correspondra à la couleur de la Marque.

Les valeurs sont indiquées en mm papier.

Attache ⇌

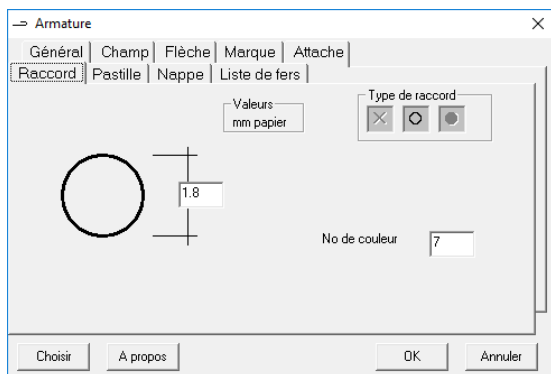


Permet de définir le symbole *Attache* qui sera dessiné à l'intersection entre une ligne de rappel et une barre d'armature.

Choisissez les dimensions du symbole, ainsi que sa couleur.

Les valeurs sont indiquées en mm papier.

Raccord ⇌

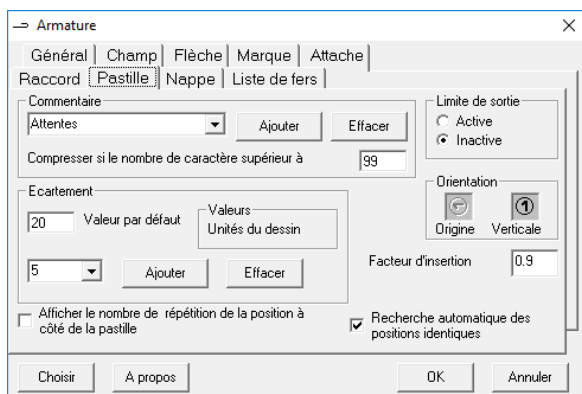


Permet de définir le symbole *Raccord* qui sera dessiné à chaque cassure d'une ligne de rappel.

Choisissez les dimensions du symbole, ainsi que sa couleur.

Les valeurs sont indiquées en mm papier.

Pastille ⇌

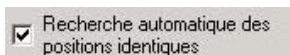


"**Commentaire**", permet d'ajouter – effacer des commentaires qui seront proposés lors de la pose d'une barre.

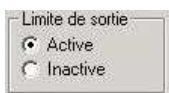
"**Ecartement [cm]**", permet d'ajouter – effacer des écartements qui seront proposés lors de la pose d'une barre. Vous pouvez également définir l'écartement par défaut.

"**Facteur d'insertion**", permet de définir la dimension de la pastille d'armature.

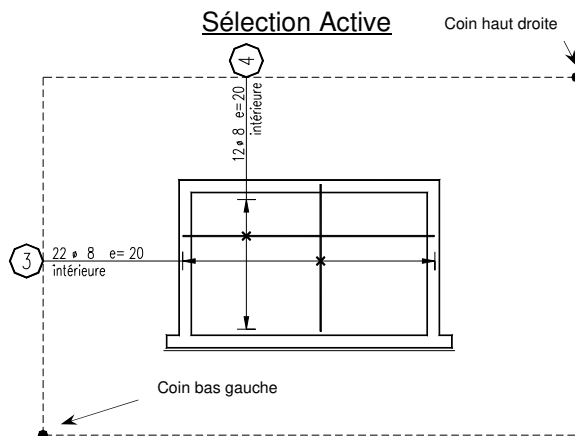
"**Afficher le nombre de répétition de la position à côté de la pastille**" ⇌ $3 \times \text{12}$ $\frac{23}{\text{inférieure}} \text{ } \varnothing 12 \text{ } e = 20$



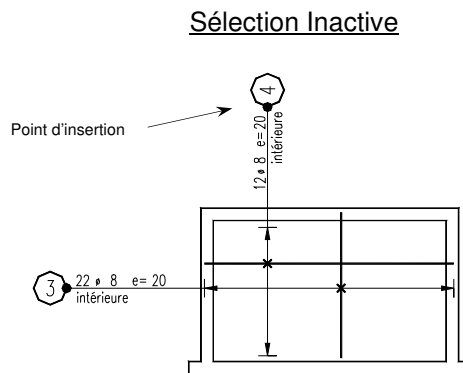
"**Recherche automatique des positions identiques**", lorsque vous dessinez une nouvelle position d'armature, CadARM recherche automatiquement si une position identique existe déjà sur le dessin.



"Limite de sortie", les limites où vont venir se raccrocher toutes les pastilles des positions d'armature. Si la sélection est inactive, vous devrez cliquer l'emplacement de la pastille pour chaque position. Si la sélection est active, le programme vous demande de définir un rectangle qui servira de limite pour toutes les positions.



Sélection active, pointez le côté où vous désirez la pastille. Elle ira se placer sur les limites définies.

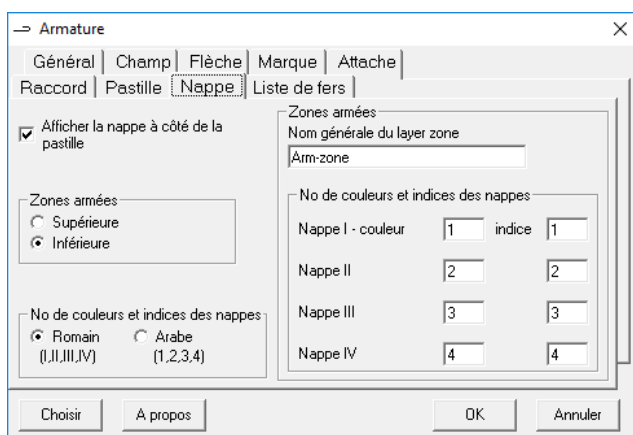


Sélection inactive, vous devez indiquer la position pour chaque pastille.



⇒ Permet de définir l'orientation du numéro de la pastille, soit dans le même sens que les écritures de la pastille (origine), soit dans le sens vertical.

Nappe ⇌

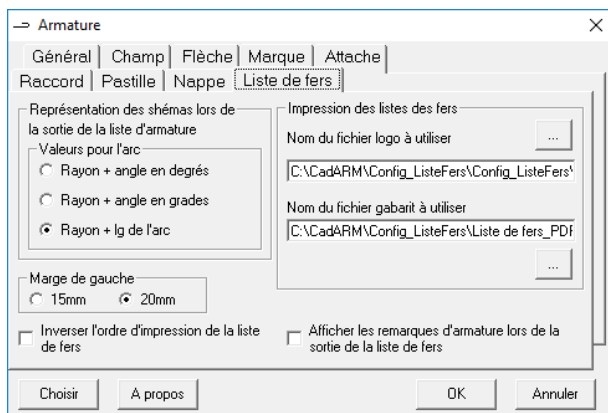


"Zones armées" permet de sélectionner la nappe de travail.

"Afficher la nappe à côté de la pastille" permet d'afficher la nappe d'armature au droit de la pastille au format **"Romain"** ou **"Arabe"**.

3x
IV 12 23 Ø12 e= 20
Supérieure

Liste de fers ⇨



"Afficher les remarques d'armature lors de la sortie de la liste", permet de reporter automatiquement les commentaires des positions dans la liste de fers.

"Nom du fichier logo à utiliser", sélectionnez le fichier logo qui sera inséré dans l'entête de la liste de fers et la liste de treillis. Pour créer un logo, utilisez le fichier base

...\\CadARM\\Config_ListeFers\\Lst_logo_CadARM.dwg

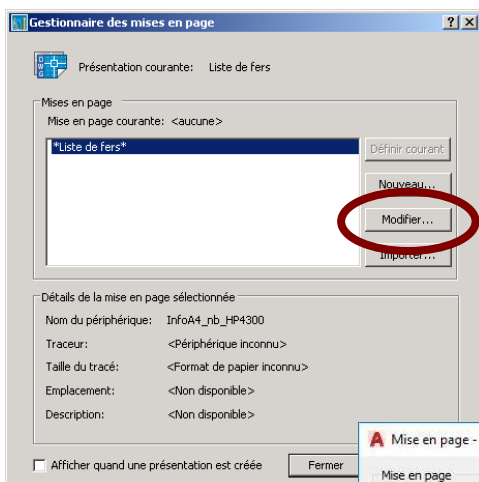
Modifiez ce fichier en respectant le gabarit du logo CadARM.

CadARM

www.cad-system.ch - Tél (0)21 791 65 66 - Fax (0)21 791 65 73

cadsystem

"Nom du fichier gabarit à utiliser", le fichier gabarit permet de sélectionner et configurer l'imprimante à utiliser lors de l'impression des listes de fer. Procédure:



1. ouvrir le fichier:

...\\Cadarm\\Config_ListeFers\\Liste de fers.dwt.

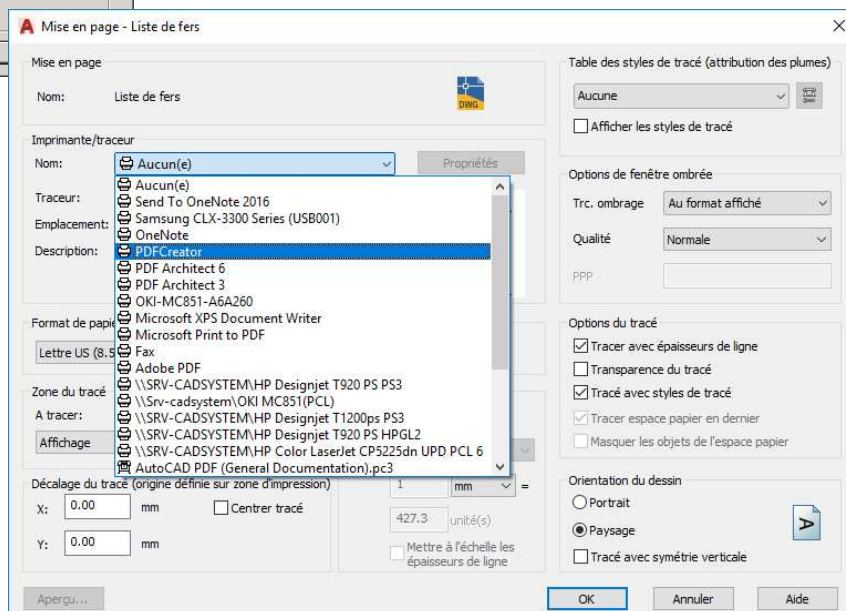
2. menu déroulant:

Fichier > Gestionnaire des mises en page... (voir aussi aide Autocad)

3. Sélectionnez "Liste de fers" puis Modifier:

Sélectionnez dans "Imprimante/traceur" le nom de l'imprimante à utiliser pour la sortie de la liste de fers. Par exemple PDFCreator

4. Validez la mise en page, enregistrez et fermez le fichier.



Commandes Armature

Ces commandes vous permettent de dessiner rapidement de l'armature. Une fois votre plan terminé, vous pourrez, avec la commande *LISTFER* sortir automatiquement la liste des fers.

Poser une barre

CadARM 2020 > Armature > Poser une barre > Avec deux côtés ⇨

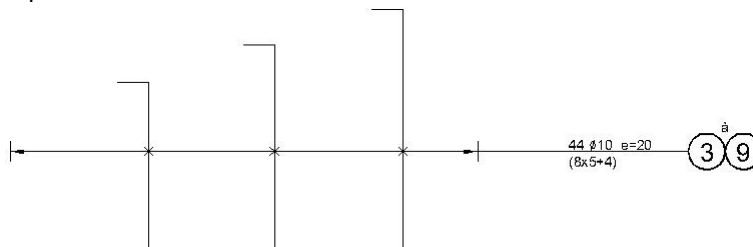
Dès maintenant vous êtes en dialogue avec CadARM. Vous allez introduire les différents paramètres de la barre et du champ d'armature à l'aide de fenêtres de dialogue. Pour faire la sélection dans les fenêtres cliquez sur l'option voulue ou tapez simultanément sur **ALT + la lettre soulignée de l'option**.

Permet d'indiquer le coté à **dimension variable**.

"Désignation de la barre" : Permet de sélectionner le type de façonnage de la barre en sélectionnant le nb. de côtés.

"Longueurs de la barre" : entrez les valeurs pour chaque côté dans les espaces textes, ou cliquez sur le bouton "A" "B"..., pour sélectionner une longueur sur le plan, les options suivantes apparaissent sur la ligne de commande:

"**Dimension variable**" cochez le côté ayant une dimension variable. Dans l'exemple, le côté B varie de B à Z. Cette option permet de dessiner des champs d'armature pour des objets à dimensions variables, voir exemple ci-dessous.



"**Déduction des enrobages**" permet de déduire directement l'enrobage sur une longueur pointée sur le dessin. La valeur de l'enrobage est définie dans les variables d'armature.

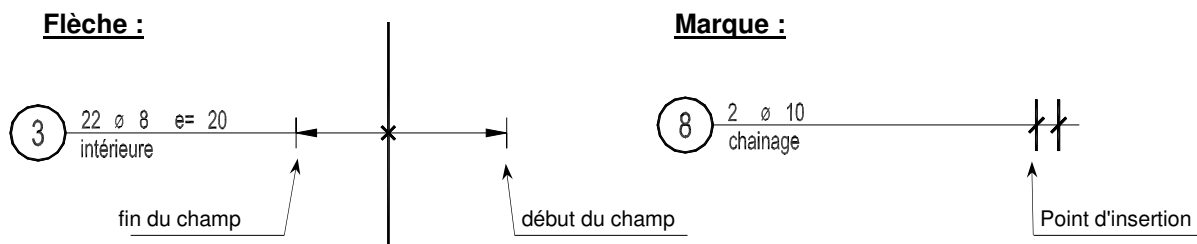
"**Dessiner la barre**" si cette option n'est pas sélectionnée, la barre ne sera pas dessinée sur le plan (par exemple pour ne pas surcharger le dessin). Il sera possible d'afficher le façonnage de la barre en miniature par la suite.

"**Fausser le dessin**" : si cette option est sélectionnée, la barre sera dessinée avec un facteur de réduction correspondant à la "**valeur de triche**" indiquée dans les variables d'armature (par exemple, pour éviter que les extrémités de la barre chevauchent le bord du coffrage).

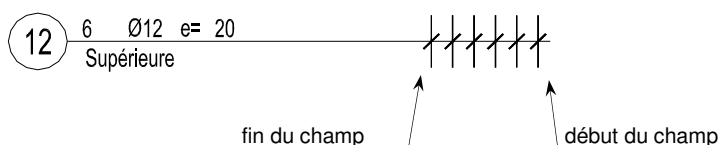
"**Dessiner en coupe**" permet de dessiner l'armature en coupe (le façonnage n'est plus visible).

Sortie du premier champ

<input checked="" type="checkbox"/> Flèche	<input type="checkbox"/> Marque	<input type="checkbox"/> Multi marque
<input type="checkbox"/> Trajet	<input type="checkbox"/> Radial	<input type="checkbox"/> Chainage



Multi marque :

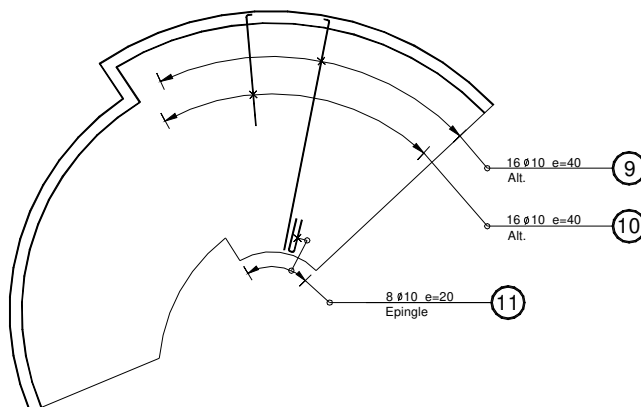


"**Flèche**" permet de créer un champ d'armature à écartement constant.

"**Marque**" permet de placer une marque à l'emplacement de la barre, l'écartement n'est pas demandé (voir exemple ci-dessous).

"**Multi marque**" permet de créer un champ d'armature à écartement constant, place une marque au droit de chaque barre d'armature au lieu des flèches (voir exemple ci-dessous).

"Radial" vous pouvez armer des champs simples ou multiples arrondis, selon exemple ci-dessous.



"Div. Long-arrondi", "Recouvrement", "Enrobages" permettent de calculer automatiquement les dimensions des variables d'une barre.

Div Long-arrondi	Recouvrement	Enrobages en [cm]
/2	+10Ø +20Ø	inf/int 3 sup/ext 4
/3 Arr -->0	+15Ø +30Ø	- 2x - 2x
/4 Arr 5	+25Ø +40Ø	- 1x + - 1x
/5 Arr 0<-	+50Ø +60Ø	- 1x - 1x
/6	+10cm +100Ø	-1x-1cm -1x-1cm

Dimensions de la barre en [cm]

<input type="checkbox"/> A 19	<input type="checkbox"/> F 0
<input type="checkbox"/> B 1800	<input type="checkbox"/> G 0
<input type="checkbox"/> C 0	<input type="checkbox"/> H 0
<input type="checkbox"/> D 0	<input type="checkbox"/> I 0
<input type="checkbox"/> E 0	<input type="checkbox"/> J 0
<input type="checkbox"/> Z 0	

633 << -1cm << -2cm OLD

☐ Déduction des enrobages lors de la saisie par deux points

Diamètre

<input type="checkbox"/> 06	<input type="checkbox"/> 08	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 18
<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 34	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> Autre

Recouvr.(X x Ø) 50 <+ <-

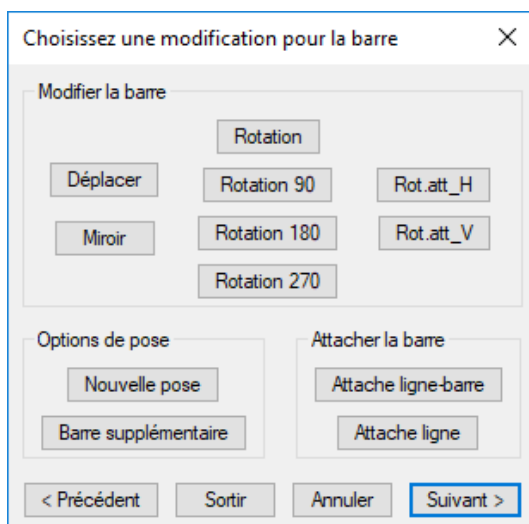
Div Long-arrondi	Recouvrement	Enrobages en [cm]
/2	+10Ø +20Ø	inf/int 3 sup/ext 4
/3 Arr -->0	+15Ø +30Ø	- 2x - 2x
/4 Arr 5	+25Ø +40Ø	- 1x + - 1x
/5 Arr 0<-	+50Ø +60Ø	- 1x - 1x
/6	+10cm +100Ø	-1x-1cm -1x-1cm

Exemple de calcul automatique d'une variable :
(voir aussi pages 55 à 57)

1. Cliquez 2 points sur le plan de coffrage pour obtenir la longueur totale du champ à armer, vous avez par exemple une valeur de 1800 cm.
2. Cliquez 2 fois sur le bouton **+50Ø** pour ajouter 2 recouvrements de 50 fois le diamètre à la valeur initiale. La nouvelle valeur est de 1900 cm (le diamètre sélectionné par défaut et de 10 mm)
3. Cliquez sur le bouton **/3**, vous obtenez une valeur de 633 cm
4. **<** Appliquer la valeur calculée à la variable de votre choix, par exemple la variable B.

Les fonctions "Enrobages en [cm]" permettent d'ajouter ou soustraire des enrobages avec les valeurs indiquées dans les variables, ici 3 ou 4 cm.

Lorsque vous avez terminé le paramétrage de la barre, cliquez sur **Suivant >**
Vous êtes dès lors dans le champ graphique AutoCAD. Cliquez le point d'insertion de la barre sur le dessin. La fenêtre suivante apparaît, vous modifiez la position de la barre.



"Déplacer" permet de déplacer le point d'insertion de la barre.

"Rotation" permet de modifier l'orientation de la barre.

"Miroir" permet de faire une symétrie de la barre.

"Barre supplémentaire" permet d'ajouter une barre identique sur le dessin.

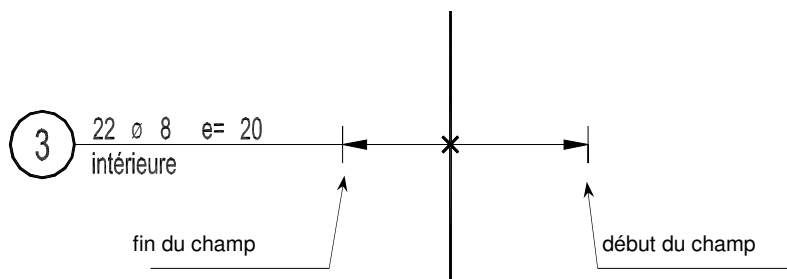
"Attache ligne-barre" permet de dessiner une ligne de rappel, pour lier la barre à la pastille.

Pour continuer cliquez **Suivant >**

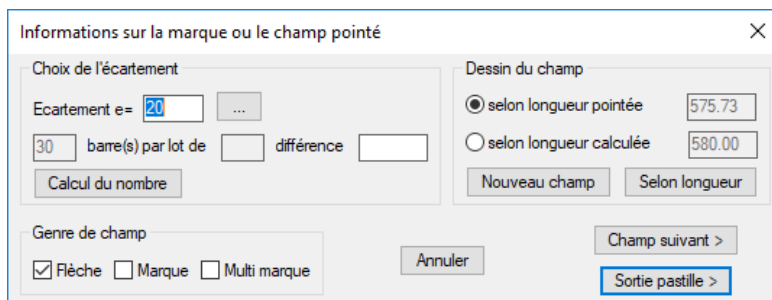
Vous êtes à nouveau dans le champ graphique AutoCAD, vous devez définir le champ d'armature :

Début du champ: Cliquez le premier point du champ à armer.

Fin du champ: Cliquez le deuxième point du champ.



Lorsque le champ d'armature est défini, la fenêtre *"Information sur la marque ou le champ pointé"* apparaît :



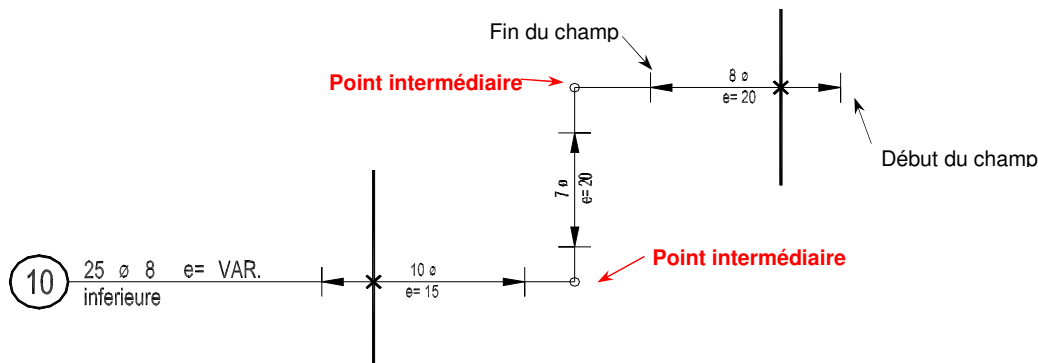
"Choix de l'écartement" permet de sélectionner l'écartement dans le champ d'armature qui vient d'être défini. Le nombre de barre est mis à jour en fonction de l'écartement.

"Dessin du champ" vous avez deux possibilités pour dessiner un champ :

"selon longueur pointée" le champ est dessiné entre les 2 points cliqués à l'écran.

"selon longueur calculée" la longueur du champ = Écartement x Nombre de barres.

"Champ suivant" : si vous sélectionnez cette option, vous pourrez définir un deuxième champ à armer avec les mêmes barres. Les **points intermédiaires** permettent de donner le chemin jusqu'au début du champ suivant. Si vous voulez définir des points intermédiaires, tapez ENTER. Pour chaque champ, CadARM vous demande un écartement ainsi que les informations sur la longueur. Le nombre de barres sera automatiquement cumulé pour la position.



Cliquez Suivant >

Lorsque les champs d'armature sont définis et paramétrés, cliquez le point d'insertion de la pastille. La fenêtre "Informations dans la pastille" apparaît :

Informations dans la pastille ✕

Numéro de position

Recherche dernier no... 18

Aucune position identique trouvée

Après position ->>

Répétition

Nombre de répétitions 1

☐ Afficher répétition

☐ Dessiner la miniature de la barre

☒ Comptabiliser la position dans la liste de fers

Commentaire

☐ Afficher le commentaire dans la liste

Int.+Ext. ...

☒ Doubler les barres (2x...)

Nappe N° 1 IV III

I II

☒ Afficher la nappe

Annuler Terminer

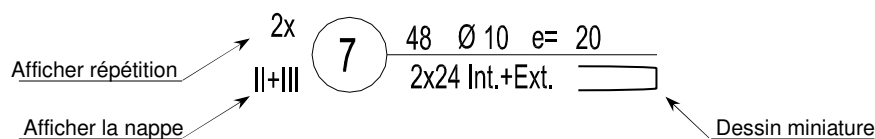
"Numéro de position" indique le numéro de position (attention, ce n'est pas forcément le dernier numéro).

Cliquez **"Recherche dernier no..."** pour attribuer le dernier no à la position. La recherche automatique de positions vous indique **"Aucune position identique trouvée"**.

"Commentaire" permet de sélectionner un commentaire dans la liste, vous pouvez ajouter des commentaires à cette liste dans les variables d'armature.

"Nombre de Répétition" permet de multiplier le nombre total de barres pour la position par la valeur indiquée (le nombre final de barres sera inscrit dans la liste et non sur la pastille).

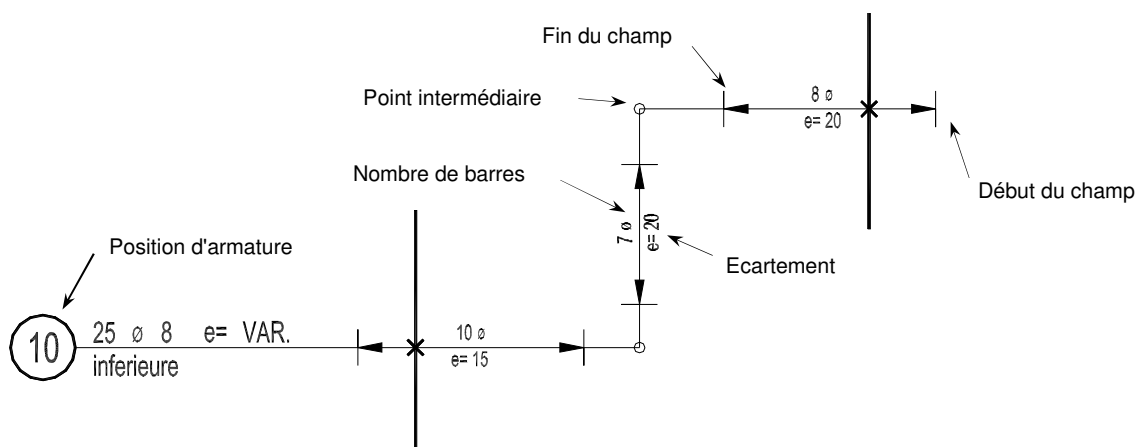
"Doubler les barres (2x..)" permet de doubler le nombre de barres (par exemple dans le cas de positions inf. + sup.). Une annotation sera inscrite dans le commentaire de la pastille.



Cliquez OK pour terminer, la position est dessinée avec toutes les valeurs paramétrées. Vous pouvez dès lors modifier le dessin, la position de la barre et le champ, ce qui n'aura aucune influence sur les valeurs de la position ou sur la liste de fers.

Pour modifier les valeurs de la position, par exemple le diamètre, utilisez la commande **CadARM 2020 > Armature > Modifier... > ...valeurs de la barre**.

Exemple d'une position d'armature à 3 champs



"Afficher le commentaire dans la liste" vous pouvez armer



Le point dans le commentaire de la position signifie que le commentaire apparaîtra dans la liste de fers.

Cocher la case ou ajouter le point manuellement dans le texte du commentaire de la position.

Fenêtre principale « Poser une barre »

La fenêtre « Choix d'une barre » intègre des fonctionnalités pour le calcul automatique des longueurs du façonnage des barres.

« **Div Long-arrondi** » permet de diviser une longueur pointée à l'écran en plusieurs parties. Au besoin vous pouvez arrondir la nouvelle longueur ainsi calculée avec les options :

« **Arr5** » permet d'arrondir à 5 cm la valeur proposée (exemple 374cm -> 375cm)

« **Arr0+** » arrondi le dernier chiffre de la valeur proposée à 0 cm au-dessus (exemple 374cm -> 380cm)

« **Arr0-** » arrondi le dernier chiffre de la valeur proposée à 0 cm au-dessous (exemple 374cm -> 370cm)

Exemple pour calculer la longueur d'une barre

Configuration de la barre d'armature

Désignation de la barre
Nombre de côtés < 01 > < 01 > ... << Importer valeurs... >>

Attentes Epingle Etriers

Nappe en cours
☒ Lit 1/4 ☐ Lit 2/3 Ep.dalle/mur 25
Epaisseur lits 2+3 en [cm] 2

Dimensions de la barre en [cm]

1. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F ☐ G ☐ H ☐ I ☐ J ☐ Z

☐ Déduction des enrobages lors de la saisie par deux points

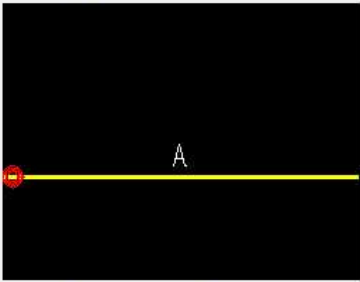
Diamètre
☐ 06 ☐ 08 ☒ 10 ☐ 12 ☐ 14 ☐ 16 ☐ 18
☐ 20 ☐ 22 ☐ 26 ☐ 30 ☐ 34 ☐ 40 ☐ Autre 50

Recouvr.(X x Ø) 50 <+ >-

Div Long-amondi
/2 Arr ->0
/3 Arr 5
/4 Arr 0<-
/5
/6

Recouvrement
+10Ø +20Ø
+15Ø +30Ø
+25Ø +40Ø
2. +50Ø +60Ø
+10cm +100Ø

Enrobages en [cm]
inf/int sup/ext
3 3
-2x -2x
-1x + -1x
-1x -1x
-1x-1cm -1x-1cm

Schéma de la barre

☒ Dessiner la barre ☒ Arrondir angles
☐ Dessiner en coupe ☐ Fausser le dessin

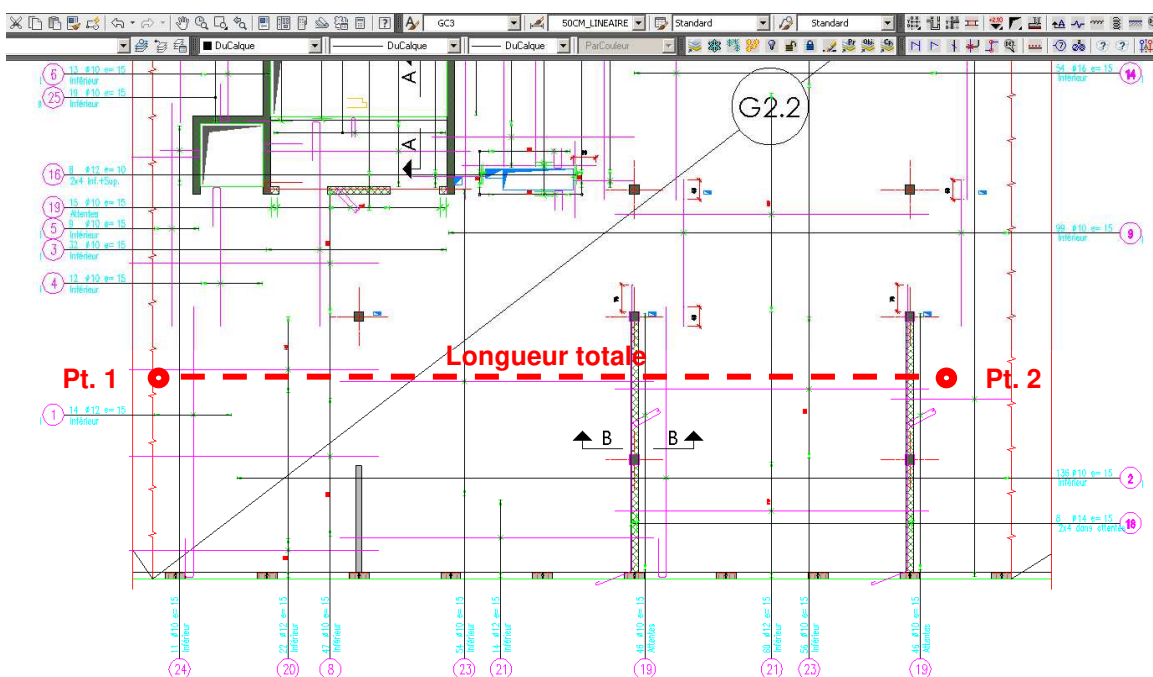
Crochet gauche
☒ Aucun ☐ Normal ☐ Inversé

Crochet droite
☒ Aucun ☐ Normal ☐ Inversé

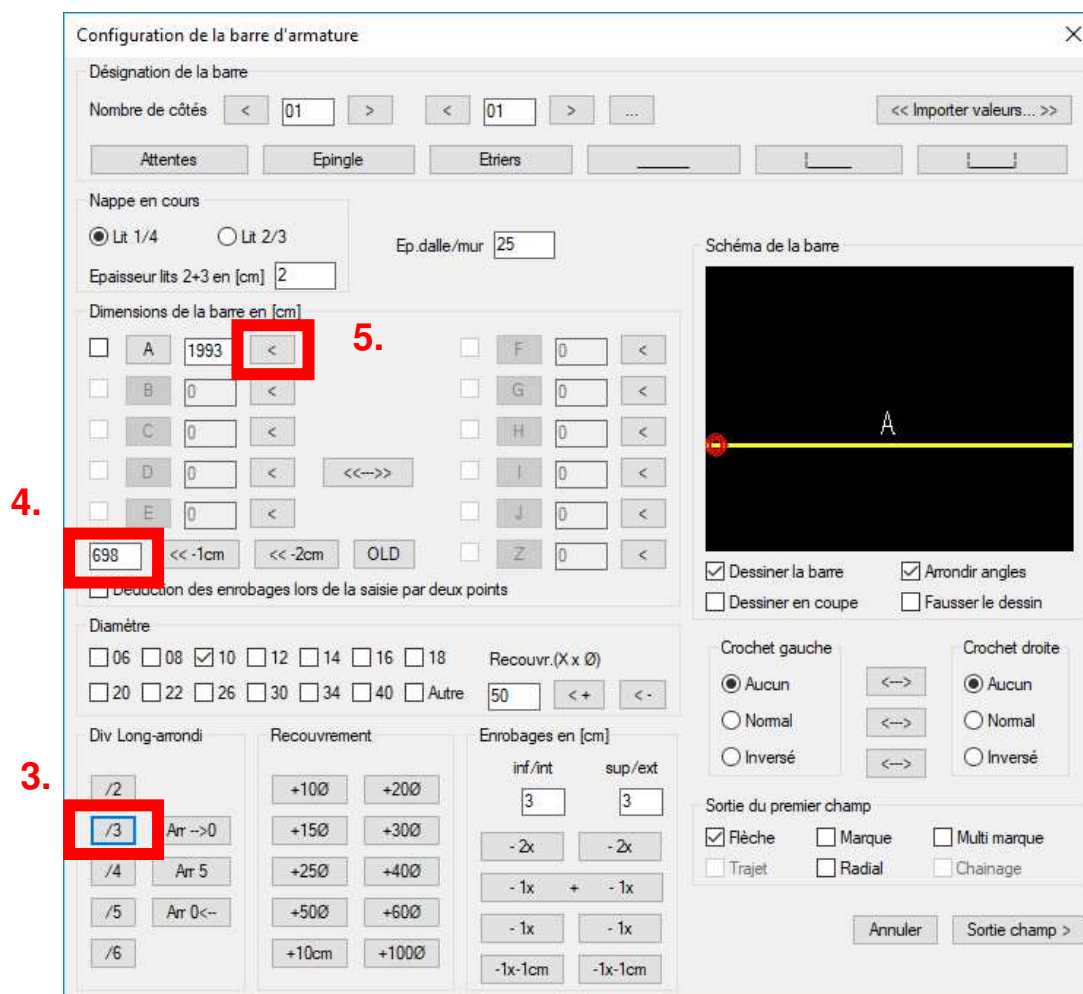
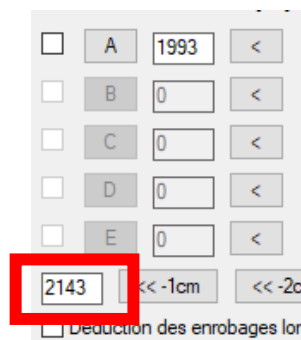
Sortie du premier champ
☒ Flèche ☐ Marque ☐ Multi marque
☐ Trajet ☐ Radial ☐ Chainage

Annuler Sortie champ >

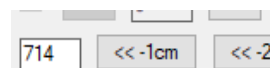
1. Cliquez sur la variable « A » puis pointer sur le coffrage la longueur totale que vous souhaitez diviser en X parties égales. Par exemple : les points 1 et 2 ci-dessous



2. Cliquez 3x sur « +50Ø », la nouvelle longueur calculée s'affiche en attente de validation.



3. Cliquez sur « /3 », pour diviser la longueur totale en 3. La longueur s'inscrit



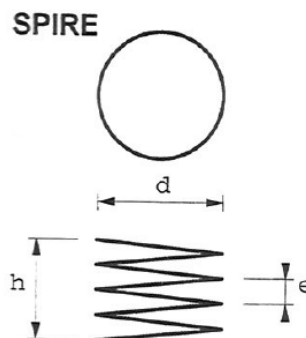
4. Au besoin vous pouvez arrondir cette valeur en cliquant « Arr5 » « Arr0+ » « Arr0- »
5. Pour appliquer cette nouvelle valeur à la variable « A » cliquez sur



Dessin des armatures frettées

Ce façonnage d'armature vous permet de paramétrer rapidement et facilement les barres frettées. Selon la formule :

$$L = \frac{h}{e} \sqrt{\pi \cdot d^2 + e^2} \quad [\text{m}]$$



Vous pouvez paramétrer une frette avec des longueurs et écartements variables. Sélectionnez le façonnage « Nombre de cotés = 1 » et le modèle numéro « 11 ».

Les longueurs **B**, **D** et **F** correspondent à la valeur de la formule h

Les écartements **C**, **E** et **G** correspondent à la valeur de la formule e

Le diamètre de la spirale **A** correspond à la valeur de la formule : d

Cliquez ici pour sélectionner le façonnage de la barre

Configuration de la barre d'armature

Désignation de la barre

Nombre de côtés : 01

Attentes : [] Epingle : [] Etriers : []

Nappe en cours

☒ Lit 1/4 ☐ Lit 2/3

Ep. dalle/mur : 25

Epaisseur lits 2+3 en [cm] : 2

Dimensions de la barre en [cm]

A : 1993 B : 0 C : 0 D : 0 E : 0 F : 0 G : 0 H : 0 I : 0 J : 0 Z : 0

714 << -1cm << -2cm OLD

☐ Déduction des enrobages lors de la saisie par deux points

Diamètre

☐ 06 ☐ 08 ☒ 10 ☐ 12 ☐ 14 ☐ 16 ☐ 18 ☐ 20 ☐ 22 ☐ 26 ☐ 30 ☐ 34 ☐ 40 ☐ Autre

Recouvr. (X x Ø) : 50

Div Long-amondi

/2 /3 /4 /5 /6

Recouvrement

+10Ø +20Ø +15Ø +30Ø +25Ø +40Ø +50Ø +60Ø +10cm +100Ø

Enrobages en [cm]

inf/int : 3 sup/ext : 3

-2x -2x -1x -1x -1x -1x -1x-1cm -1x-1cm

☐ Dessiner en coupe ☐ Fausser le dessin

Crochet gauche : ☒ Aucun ☐ Normal ☐ Inversé

Crochet droite : ☒ Aucun ☐ Normal ☐ Inversé

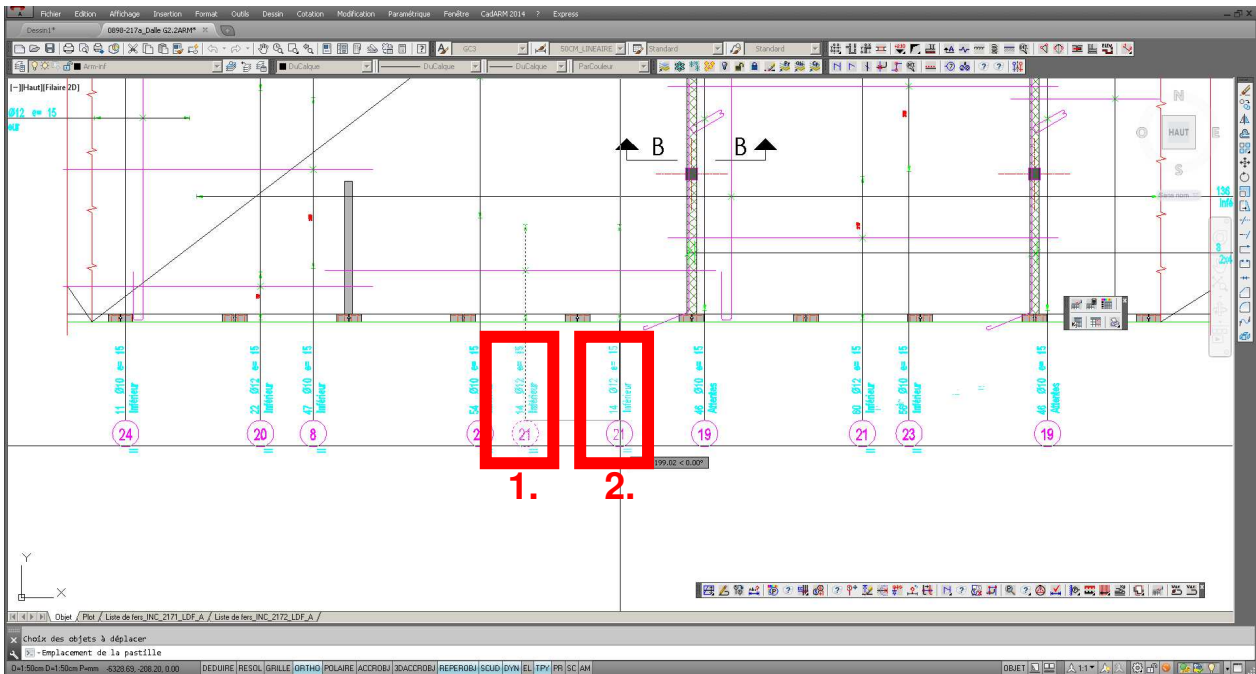
Sortie du premier champ

☒ Flèche ☐ Marque ☐ Multi marque ☐ Trajet ☐ Radial ☐ Chainage

Annuler Sortie champ >

Copier position d'armature (copyposa)

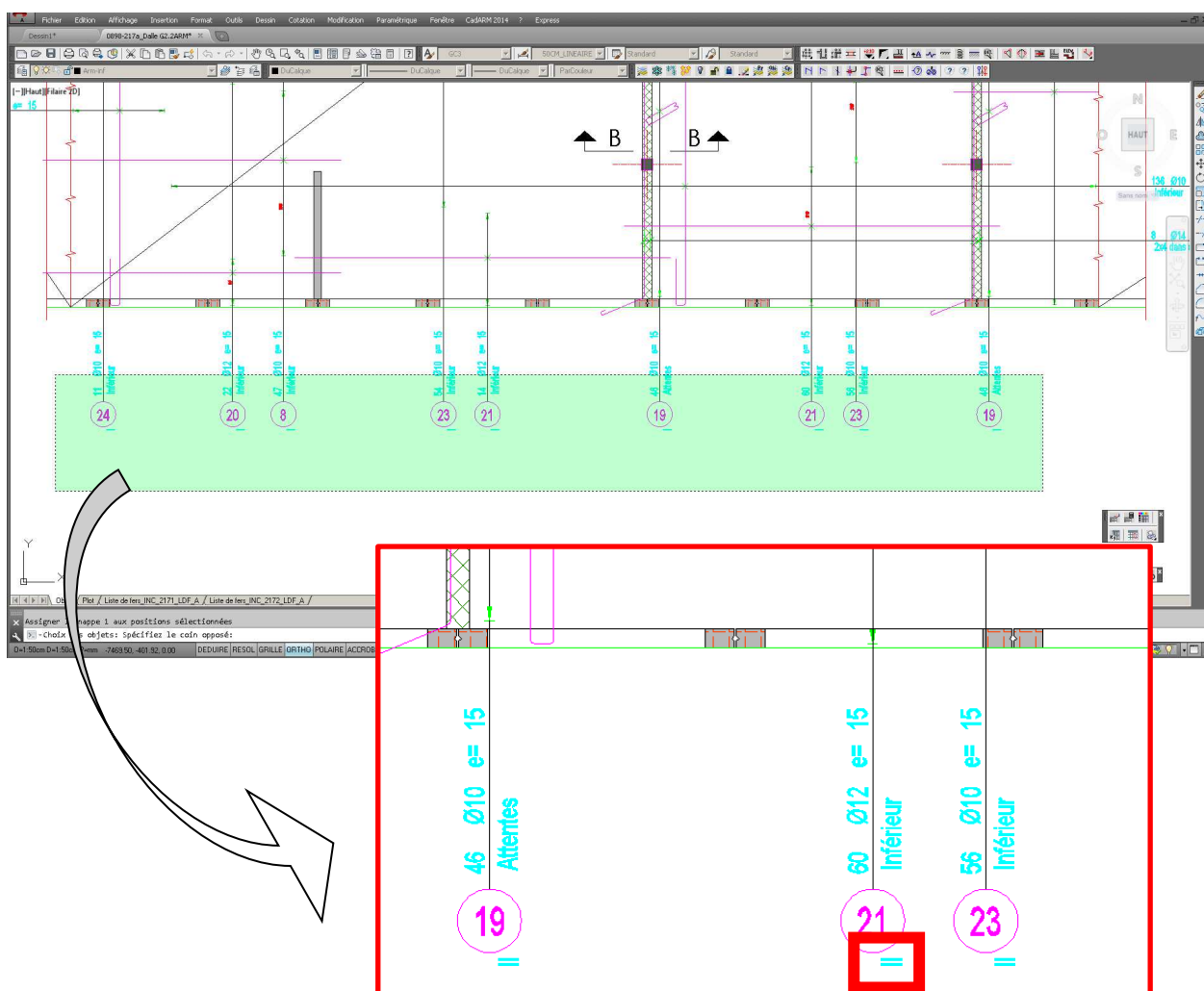
Cette commande permet de copier une position d'armature, vous copiez la pastille et le champ d'armature simultanément



1. Cliquez sur la pastille d'armature que vous voulez copier, le point de base pour la copie correspond au point d'insertion de la pastille.
2. Cliquez l'emplacement de la nouvelle pastille. Attention la pastille est copiée à l'identique.

Assigne la nappe d'armature aux positions sélectionnées

Les commandes « **ASSIGN_NAP1** » ; « **ASSIGN_NAP2** » ; « **ASSIGN_NAP3** » ; « **ASSIGN_NAP4** » permettent d'attribuer rapidement une nappe aux positions d'armature que vous avez sélectionnées.



Toutes les positions sélectionnées dans la fenêtre seront assignée à la nappe II -> commande « **ASSIGN_NAP2** »

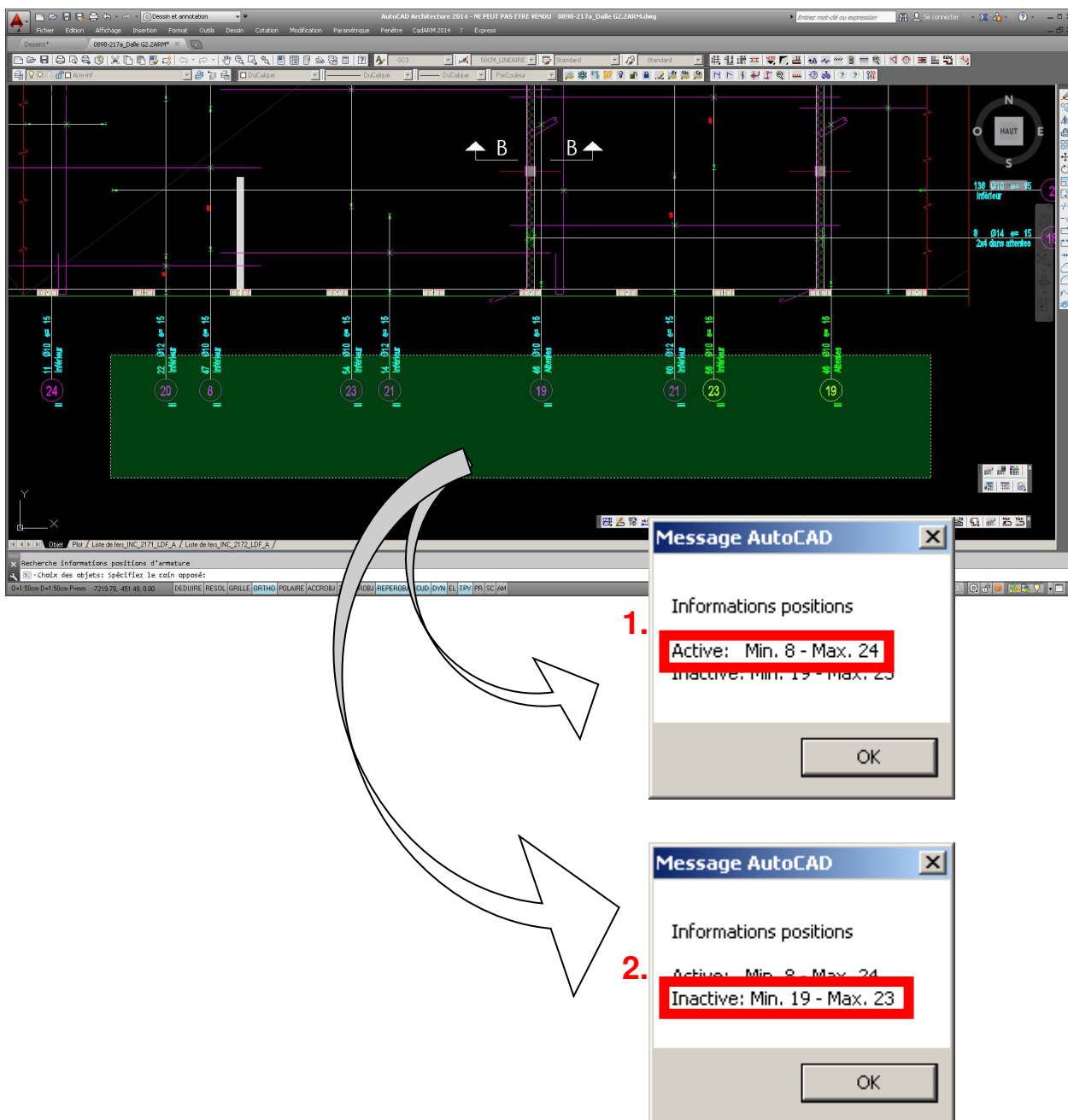
Obtenez les valeurs Min et Max des numéros de pastilles dans une sélection

Vous pouvez demander le plus grand numéro de position et le plus petit numéro de position contenu dans une sélection. La commande « **INFO-MIN-MAX-A** » retourne ces valeurs :

1. Pour les positions comptabilisées dans la liste de fers -> **Active**

Et

2. Pour les positions non comptabilisées dans la liste de fers -> **Inactive**

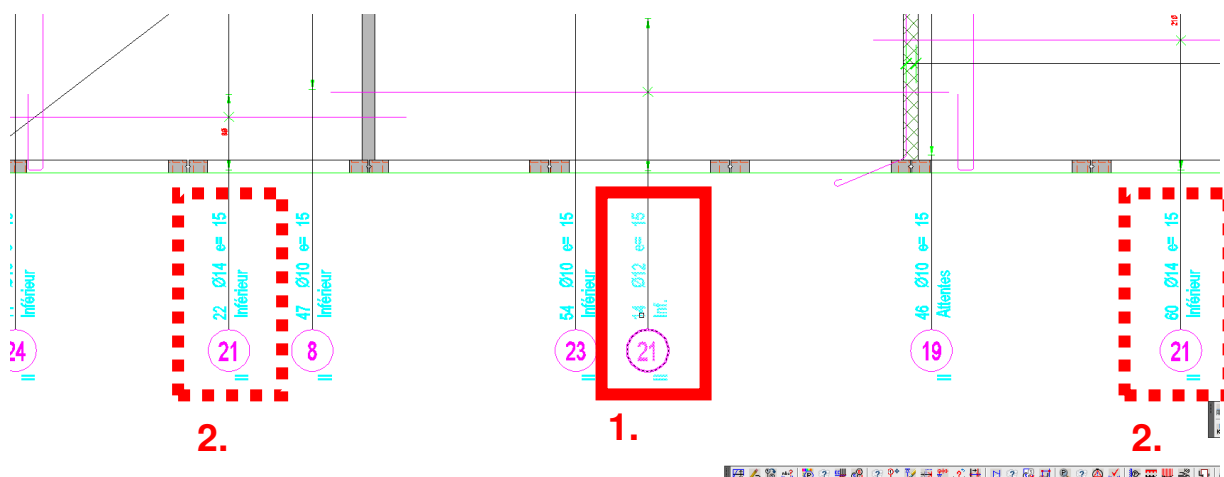


Mise à jour des positions d'armature d'après un modèle

Cette fonction permet de mettre à jour les positions d'armature ayant les mêmes numéros en sélectionnant un modèle de référence. Commande « **MODREFA** »

ATTENTION, uniquement les **dimensions** et le **diamètre** de la barre seront mises à jour. Le commentaire des positions ne sera pas modifié avec cette fonction.

1. Sélectionnez la position modèle
2. Les positions d'armature qui ont le même numéro sont mises à jour selon le modèle

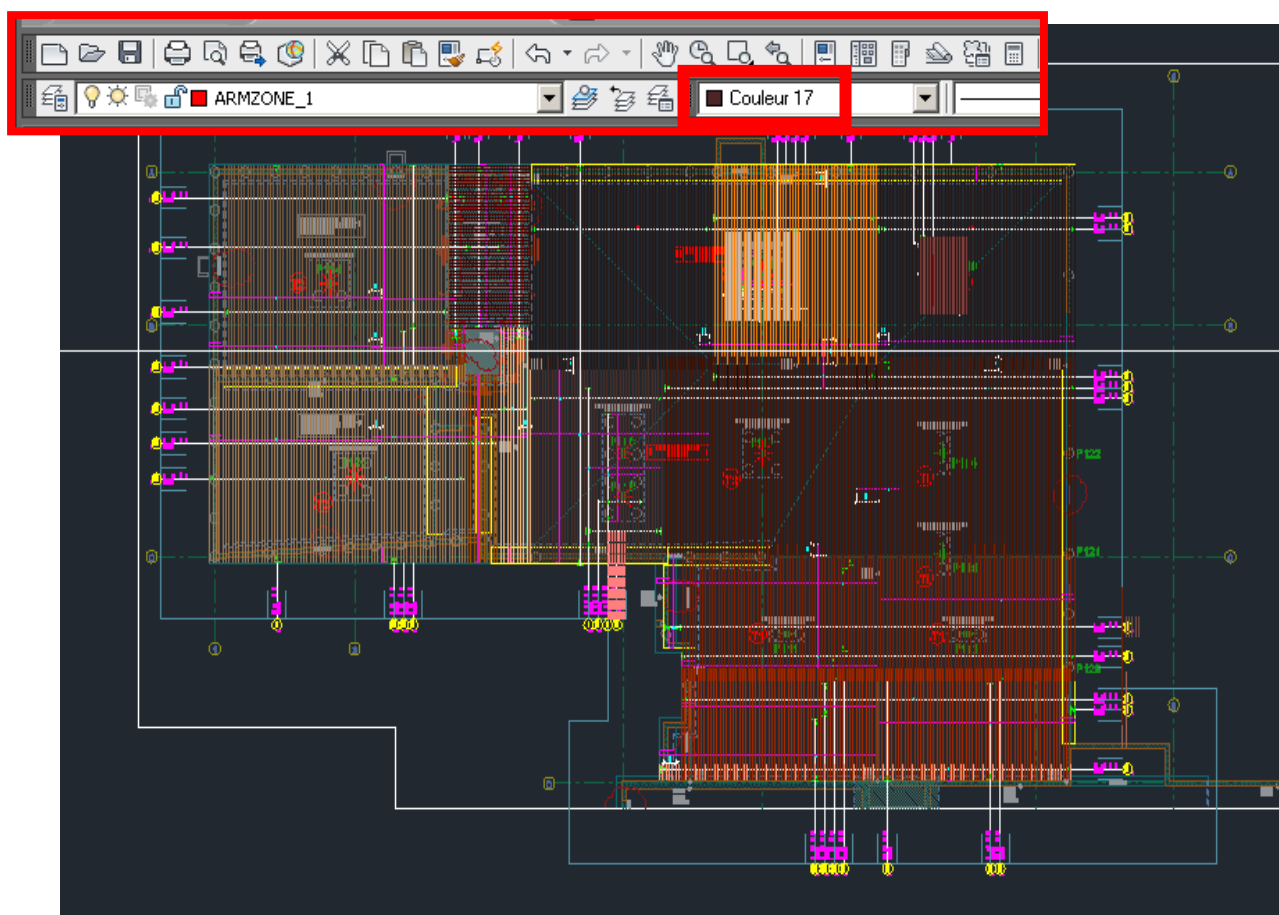


Contrôle des champs d'armature

Cette fonction permet de contrôler si toute l'armature est correctement dessinée dans chaque nappe d'armature. Le nombre de barres inscrit dans la position seront dessinés sur le plan dans le calque ARMZONE_1, 2, 3 ou 4 en fonction de la nappe que vous désirez contrôler.

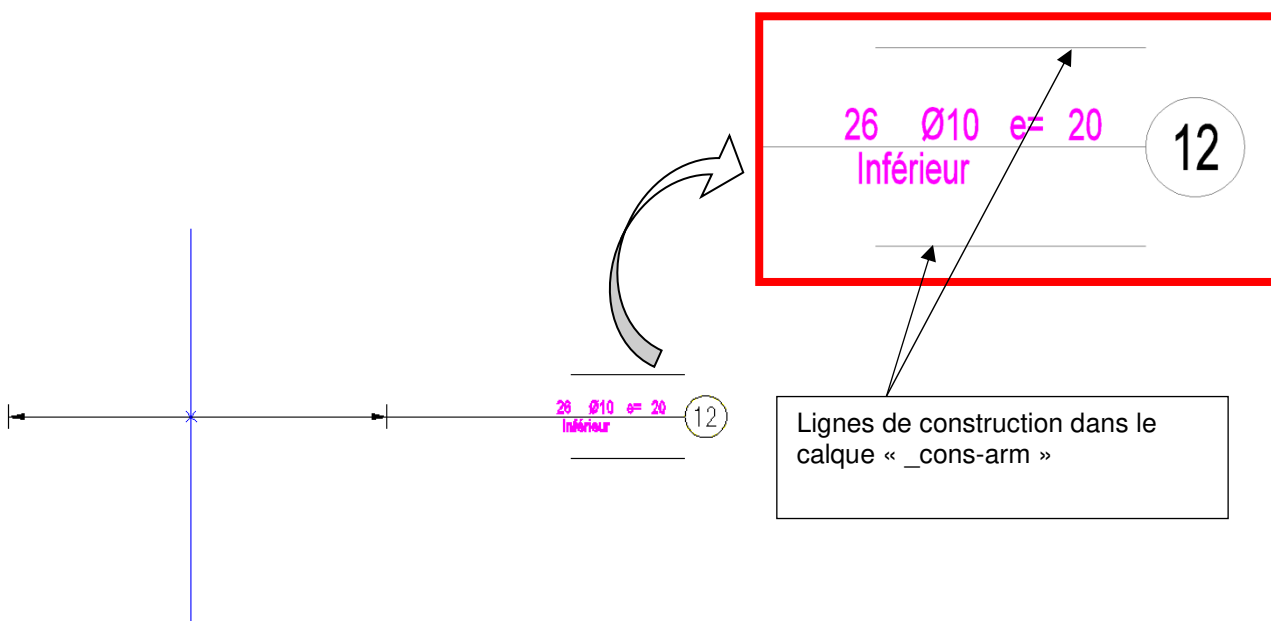
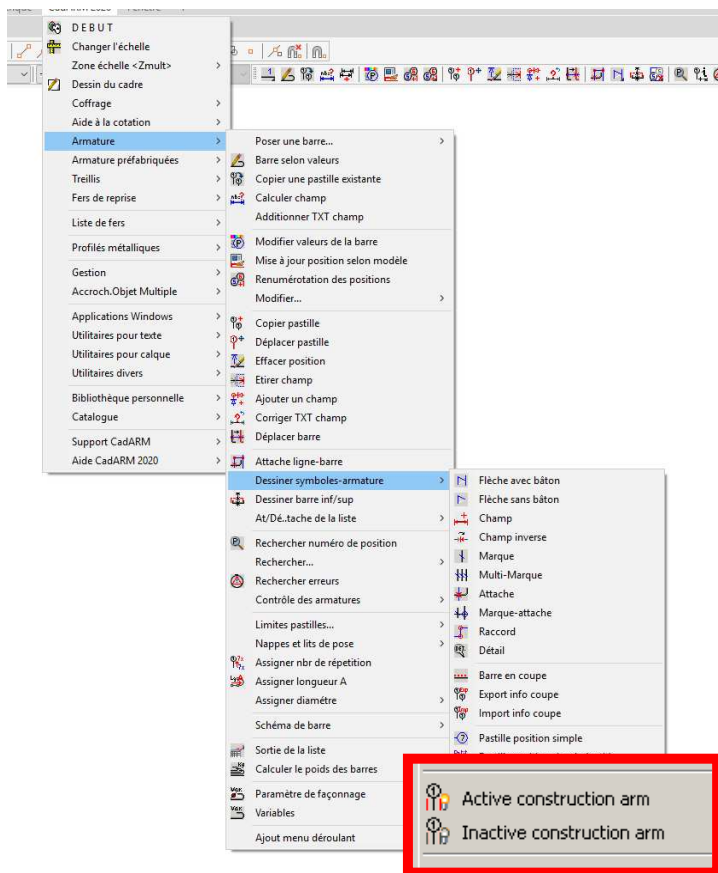
Chaque position est dessinée d'une couleur différente afin de faciliter la lecture et le contrôle des nappes. La couleur utilisée correspond au numéro de la position. Commande « **CTRLPOSA** »

Le nombre de barres dessinées correspond au nombre de barres indiqué dans la pastille. Toutes les barres sont donc dessinées mais pas forcément à l'endroit exact. En effet, **cette fonction ne gère pas les champs multiple ni les champs biais. De plus, si l'intersection avec la barre n'est pas trouvée, les barres seront dessinées dans le prolongement de la pastille.** Cependant le nombre de barres dessinés correspond toujours au nombre de barres indiqué dans la position.



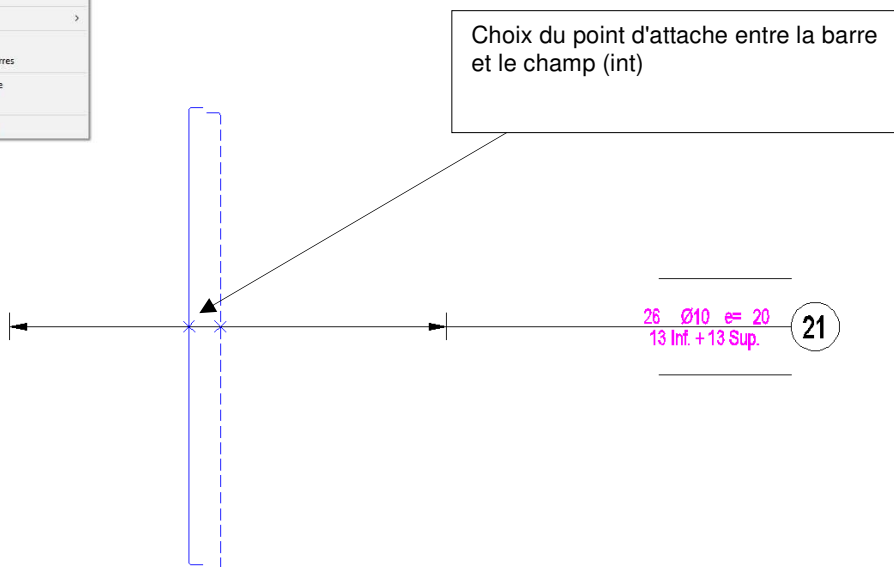
Lignes de construction dans les pastilles d'armature

Les pastilles CadARM intègrent des lignes de constructions, ces lignes permettent un positionnement optimal des nouvelles pastilles. Ces lignes sont contenues dans le Calque : « _cons-arm », vous pouvez afficher ou supprimer ces lignes avec les fonctions « **Active construction arm** » et « **Inactive construction arm** »



Dessine la barre inf./sup.

Cette fonction permet de dessiner la barre supérieure en cliquant la barre inférieure. La barre supérieure est dessinée dans le bon calque est avec le type de ligne correspondant. Commande: « **DBL_DRAW_BARRE** »



Commande: DBL_DRAW_BARRE

Epaisseur dalle : 20[cm]

Choix du point d'attache entre la barre et le champ (int)

Direction de la deuxième barre

Barres selon valeurs

CadARM 2020 > Armature > Barres selon valeurs

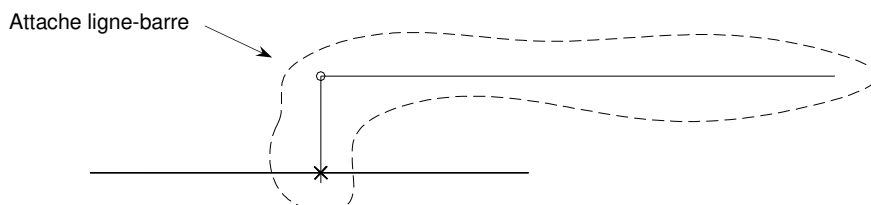
Cette commande permet de **dessiner** la barre d'une **position existante** ou de **créer une nouvelle position** sur la base d'une pastille existante.

Sélectionnez la position de la barre à dessiner, la fenêtre "choix d'une barre" apparaît, vous avez la possibilité de modifier les valeurs afin de créer une nouvelle position ou cliquez sur suivant pour dessiner la barre.

Attache ligne-barre

CadARM 2020 > Armature > Attache ligne-barre

Permet de dessiner rapidement une attache à une barre avec son cheminement jusqu'à la pastille



Dessin de symboles

CadARM 2020 > Armature > Dessin de symboles ⇒

Permet d'insérer des symboles pour le dessin des armatures.



Effacer Position

CadARM 2020 > Armature > Modifier barre-champs > Effacer Position

Permet d'effacer complètement une position d'armature, soit: champs, barre, pastille... etc

Déplacer Pastille

CadARM 2020 > Armature > Modifier barre-champs > Déplacer Pastille

Permet de déplacer complètement une position d'armature, soit: champs, barre, pastille... etc

Déplacer Barre

CadARM 2020 > Armature > Modifier barre-champs > Déplacer Barre

Permet de déplacer la barre d'armature, sélectionnez la barre au droit de l'intersection avec la ligne du champ.

Etirer champ

CadARM 2020 > Armature > Modifier barre-champs > Etirer champ

Permet d'étirer un champ d'armature, le nombre de barres est modifié. Si la position comporte plusieurs champs, vous pouvez sélectionner le texte du champ afin de le mettre à jour.

Renumérotation des positions

CadARM 2020 > Armature > Renumérotation des positions

Permet de renuméroter les positions déjà dessinées sur le plan.

"Numéro de position à modifier" : entrez le numéro de la première position à modifier.

"Dernière position à modifier" : entrez le dernier numéro de position à modifier.

"Valeur du décalage" : entrez la valeur à ajouter ou soustraire aux numéros de positions sélectionnés. Si vous entrez un "-" (moins) devant le nombre les positions vont se soustraire.

"Info positions" permet de voir les premiers et les derniers numéros de position utilisés sur un plan. Le bouton sélectionnez permet de choisir une zone graphique contenant des positions d'armature afin de visualiser les numéros des premières et dernières positions.

1^{er} numéro de position trouvé sur le dessin (attaché à la liste).

dernier numéro de position trouvé sur le dessin (attaché à la liste).

1^{er} numéro de position trouvé sur le dessin (détaché de la liste).

dernier numéro de position trouvé sur le dessin (détaché de la liste).

"Transfert de position" permet de modifier un numéro de position en indiquant le numéro cible. Cette fonction modifiera toutes les positions portant le même numéro (6 dans l'exemple). Les position attachées et détachées de la liste de fers seront toutes modifiées.

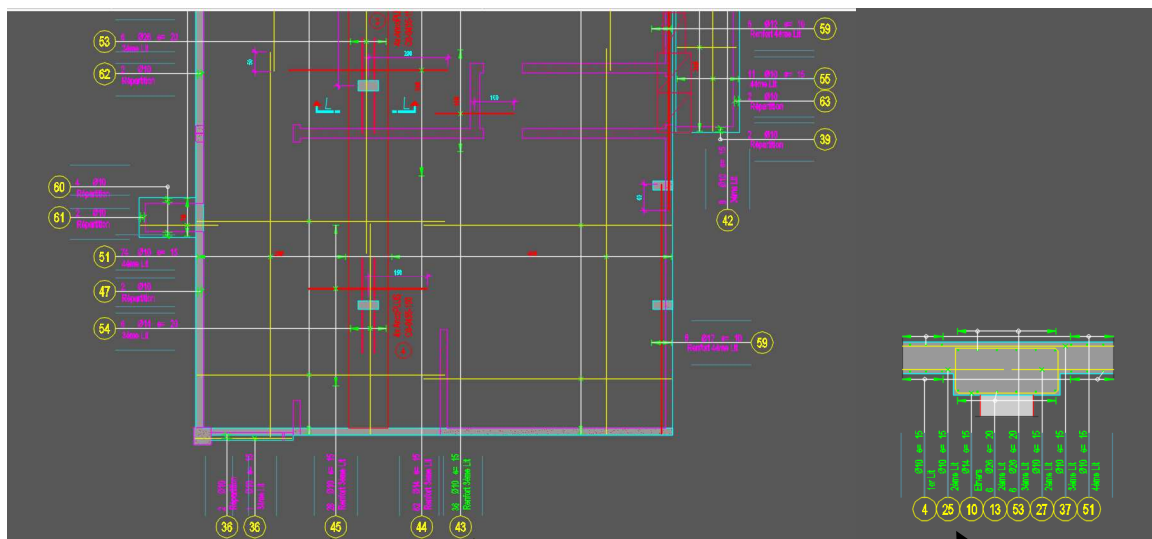
Cliquez sur Transférer, toutes les positions portant le numéro 6 seront modifiées en numéro 13. Y compris les positions détachées dans les coupes.

At/Dé.. tache de la liste

CadARM 2020 > Armature > At/Dé.. tache de la liste

Permet d'attacher et de détacher une position d'armature de la liste de fers. Une position détachée n'est pas comptabilisée dans la liste de fers.

Sélectionnez sur le plan la position à attacher ou à détacher. Lorsque vous utilisez cette commande, la couleur du texte de la position change afin de pouvoir différencier à l'écran les positions comptabilisées des non-comptabilisées. Cette commande peut être utilisée pour armer des coupes.



Position attachée =
Comptabilisée dans la liste
de fers

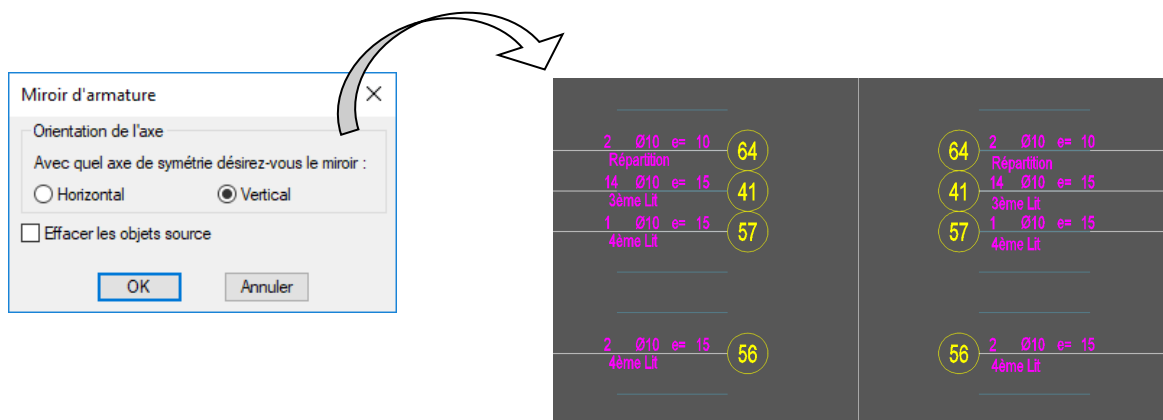
Position détachée =
Non comptabilisée dans la liste
de fers

Positions détachées =
Non comptabilisées dans la liste
de fers

Miroir de l'armature

CadARM 2020 > Armature > Dessiner symboles-armature > Miroir de l'armature

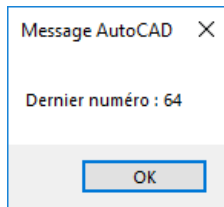
Permet de faire une symétrie d'une position d'armature. Sélectionnez le type d'axe (Horizontal ou Vertical), puis les objets à miroiter.



Dernière position

CadARM 2020 > Armature > Rechercher... > ...Dernière position

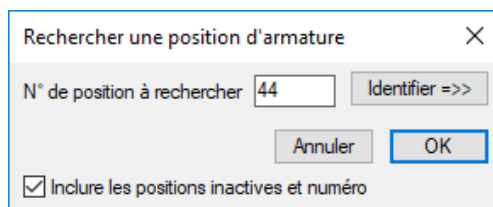
Permet de faire une recherche du dernier numéro d'une position d'armature.



Numéro de position

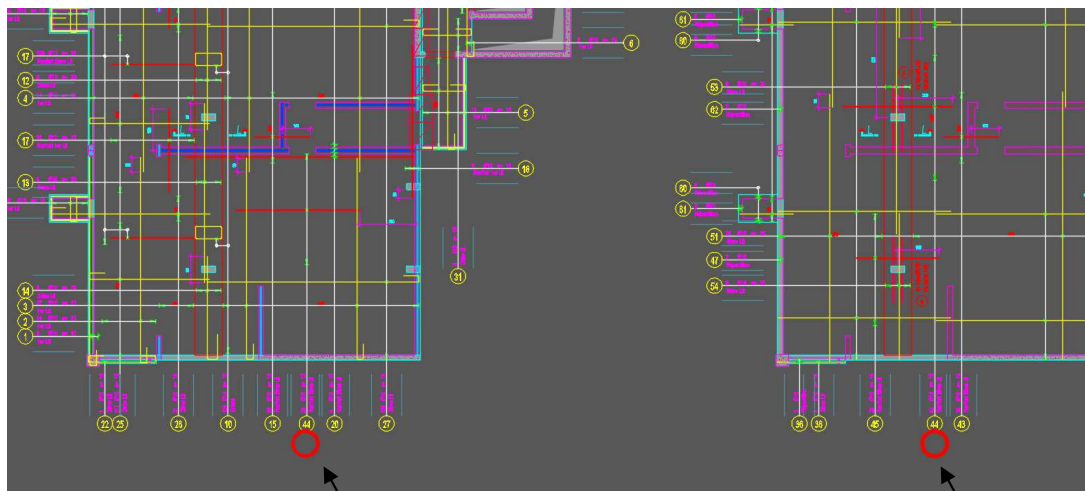
CadARM 2020 > Armature > Rechercher numéro de position

Permet de rechercher une position d'armature sur le plan. Entrez le no de la position à rechercher.



Cliquez **OK**, lorsque la position est trouvée, vous avez la possibilité de l'éditer pour la modifier. Si plusieurs positions portent le même numéro, vous pourrez les éditer une à une.

Cliquez **Identifier ==>**, toutes les positions 44 seront identifiées sur le plan à l'aide d'un cercle rouge (figure suivante)



Position identifiée

Position identifiée

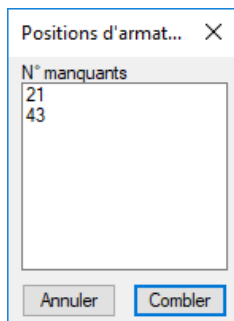
Pour supprimer le repérage des positions identifiées (cercles rouges), sélectionnez la commande :

CadARM 2020 > Armature > Contrôle des armature > **Supprimer la vérification**

Positions manquantes

CadARM 2020 > Armature > Rechercher... > ...Positions manquantes

Permet de rechercher les numéros de positions manquants sur un plan d'armature.

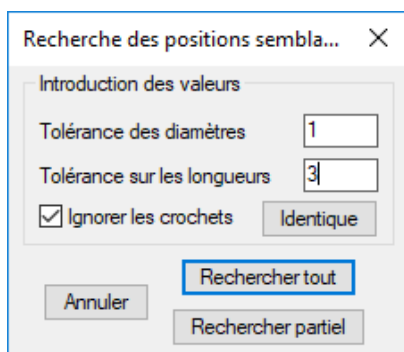


Cliquez **Comblé** pour renuméroter les positions sur tout le plan et ainsi combler les vides dans la numérotation des positions.

Positions identiques

CadARM 2020 > Armature > Rechercher... > ...Positions identiques

Permet de rechercher les positions semblables se trouvant sur un plan.



Indiquez les tolérances des diamètres et des longueurs pour identifier les positions semblables.

Dans l'exemple, les barres de même diamètre, de même façonnage et dont les longueurs varient de moins de 3 cm seront identifiées comme semblables.

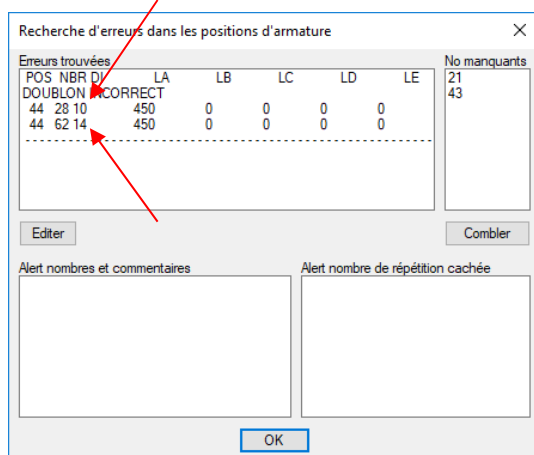
Vous pourrez alors choisir si vous voulez attribuer le même numéro de position pour les barres identifiées.

Cliquez **Rechercher partiel**, pour choisir la zone de recherche. Cliquez **Rechercher tout**, pour rechercher les barres semblables sur tout le plan.

Erreurs dans les positions

CadARM 2020 > Armature > Rechercher erreurs

Recherche les erreurs dans les positions d'armature, diamètres erronés, positions différentes portant le même numéro... etc



Dans l'exemple, la position 44 est dessinée 2 fois sur le plan. Le diamètre de la barre **DI** varie entre 10 et 14.

La position 44 est donc signalée comme une erreur.

Erreurs trouvées :

POS = 44

NBR = 28 + 62

DIA = 10

DIA = 14

LA = 450 (longueur A)

Configuration des dimensions des façonnages des barres d'armatures

Vous avez la possibilité de modifier les dimensions des façonnages par défaut des barres d'armature. En fonction du diamètre les constructeurs définissent les dimensions minimales des mandrins. Vous pouvez modifier les valeurs par défaut avec la commande : « Paramètre de façonnage »

Armature

- Poser une barre...
- Barre selon valeurs
- Copier une pastille existante
- Calculer champ
- Additionner TXT champ
- Modifier valeurs de la barre
- Mise à jour position selon modèle
- Renumerotation des positions
- Modifier...
- Copier pastille
- Déplacer pastille
- Effacer position
- Etirer champ
- Ajouter un champ
- Corriger TXT champ
- Déplacer barre
- Attache ligne-barre
- Dessiner symboles-armature
- Dessiner barre int/sup
- At/Dé..tache de la liste
- Rechercher numéro de position
- Rechercher...
- Rechercher erreurs
- Contrôle des armatures
- Limites pastilles...
- Nappes et lits de pose
- Assigner nbr de répétition
- Assigner longueur A
- Assigner diamètre
- Schéma de barre
- Séparer de la liste

Valeurs des façonnages

Diamètre	Lg. Crochet	Poids	D. Crochet	Lg. Cr. Etrier
6	0.07	0.222	4	0.07
8	0.10	0.395	5	0.08
10	0.13	0.617	6	0.13
12	0.16	0.888	7	0.16
14	0.18	1.209	8	0.18
16	0.20	1.580	10	0.20
18	0.22	1.999	11	0.22
20	0.24	2.468	12	0.24
22	0.34	2.986	18	0.34
26	0.39	4.171	21	0.39
30	0.45	5.553	24	0.45
34	0.52	7.132	34	0.52
40	0.64	9.872	40	0.64
25	0.35	3.853	20	0.37
28	0.43	4.834	23	0.41
36	0.48	6.313	32	0.50
36	0.55	7.990	36	0.55

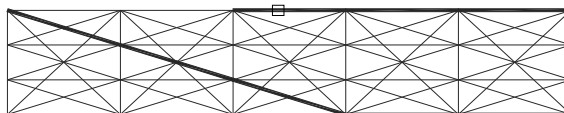
Valeurs par défaut OK Annuler

Les valeurs par défauts sont sauvegardées automatiquement par CadARM, vous pouvez à tout moment rétablir les valeurs en cliquant « Valeurs par défaut ».

Créer un schéma

CadARM 2020 > Armature > Schéma de barre > Créer un schéma

Permet de créer de nouveaux façonnages de barres. Le nouveau schéma de barre sera utilisable dans tous les dessins. La grille suivante permet de créer le schéma.

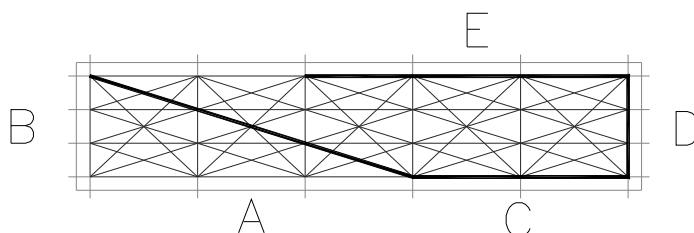


Choisissez les premiers segments de la barre
choix des objets:

sélectionnez les arêtes de la grille qui vont composer le schéma de la barre.
Tapez *enter* pour valider la sélection des arêtes, les segments jaunes représentent le schéma de la barre.
Pour supprimer une arête, sélectionnez-là puis *enter*.
Pour valider le schéma, tapez encore une fois *enter*.

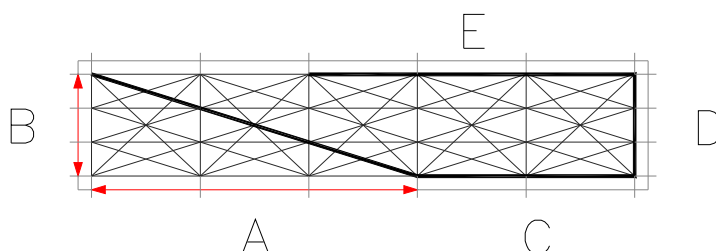
Emplacement de la valeur horizontale du segment biais en gras <A>:

Placez les attributs des longueurs, dans le cas de segments biais vous devez indiquer la valeur horizontale puis verticale, du segment.
Placez tous les attributs des longueurs selon l'exemple.



Délimitation des biais
Premier point de marquage, <Return si aucun>
Second point

Permet de dessiner des flèches, afin de délimiter la longueur horizontale et verticale du segment biais. (Voir exemple)



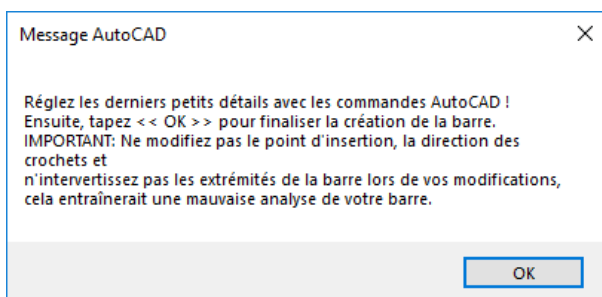
<I>nverser le crochet gauche, <A>ucun ou <Return> pour valider ?
<I>nverser le crochet droit, <A>ucun ou <Return> pour valider ?

CadARM propose un crochet par défaut, vous avez possibilité de le tourner dans l'autre sens ou de le supprimer.

Choisissez les lettres qui auront une proposition automatique, lors de la pose de la barre, de la longueur du segment:

Lors de la sortie d'une position, CadARM propose des valeurs par défaut pour certains cotés de la barre. Sélectionnez la ou les lettres A, B, C, D ou E qui auront une valeur proposée par défaut.

Pointez à proximité de l'angle d'insertion par défaut de la barre:



Sélectionnez le point d'insertion de la barre sur le dessin.

Terminez le dessin du schéma, puis tapez **OK** au clavier, CadARM génère le schéma avec toutes les variantes possibles pour les crochets.
Pour utiliser ce nouveau schéma, utilisez la commande **Armature > Poser une barre... > ...avec quatre cotés.**

Valider le schéma

CadARM 2020 > Armature > Schéma de barre > Valider le schéma

Permet de valider un schéma, cette commande est équivalente à la commande **OK** tapée au clavier.

Recommencer le schéma

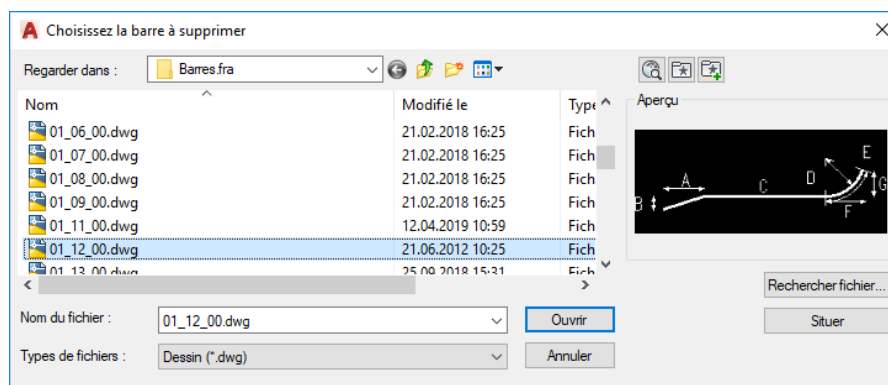
CadARM 2020 > Armature > Schéma de barre > Recommencer le schéma

Permet de recommencer un schéma, cette commande crée une grille vierge.

Supprimer schéma de barre

CadARM 2020 > Armature > Schéma de barre > Supprimer schéma de barre

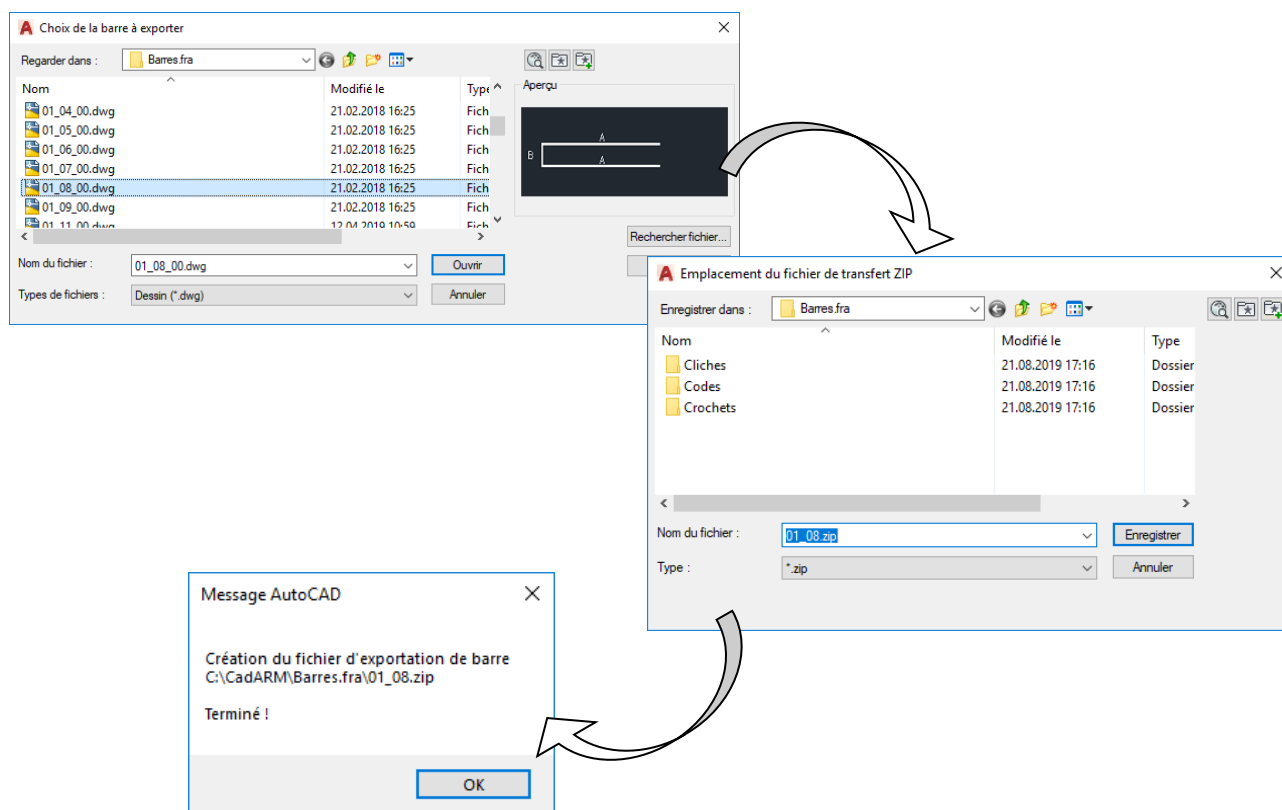
Permet de supprimer un schéma de barre. Sélectionner dans la liste le schéma à supprimer.



Exporter un schéma de barre

CadARM 2020 > Armature > Schéma de barre > Exporter un schéma de barre

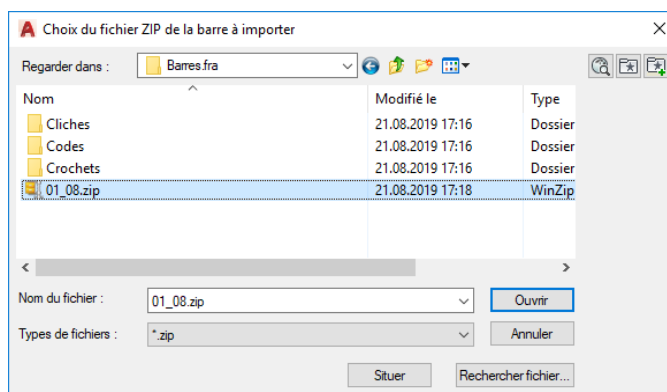
Cette commande vous permet d'exporter un schéma de barre au format ZIP. Par la suite vous pouvez récupérer le fichier ZIP sur un autre PC équipé de CadARM grâce à la fonction **Importer un schéma de barre**.



Importer un schéma de barre

CadARM 2020 > Armature > Schéma de barre > Importer un schéma de barre

Cette commande vous permet d'importer un schéma de barre au format ZIP. Le fichier ZIP a dû être créé au préalable avec la fonction CadARM **Exporter un schéma de barre**.



Valeurs de la barre

CadARM 2020 > Armature > Modifier valeurs de la barre

Permet d'éditer une position d'armature afin de modifier les paramètres de la barre.

Modifiez les paramètres puis cliquez **Modifier les informations** pour mettre à jour la position ainsi que la liste de fers.

Ecartement des barres

CadARM 2020 > Armature > Modifier... > ...écartement des barres

Permet de modifier l'écartement des barres pour une position d'armature. Sélectionnez dans la fenêtre le nouvel écartement, le nombre de barres sera recalculé d'après la dimension du champ et le nouvel écartement que vous avez défini.

Echelle des positions existantes

CadARM 2020 > Armature > Modifier... > ...échelle des positions existantes

Permet de modifier l'échelle des positions déjà dessinées. Entrez la nouvelle échelle, puis sélectionnez toutes les entités de la position (pastilles, champs, flèches) à mettre à l'échelle. CadARM vous donne l'information de l'échelle actuelle, le facteur d'agrandissement est calculé en fonction de l'échelle actuelle et de la nouvelle échelle (veillez à ce qu'ils ne soient pas les mêmes).

Orientation de tous les numéros

CadARM 2020 > Armature > Modifier... > ...orientation de tous les numéros

Permet de modifier l'orientation des numéros de position, verticale ou origine.

Copier une pastille existante

CadARM 2020 > Armature > Copier une pastille existante

Permet de donner les valeurs d'une position d'armature (modèle) à d'autres positions.

Dans la ligne de commande:

Positions à modifier, choix des objets:

sélectionnez les positions à modifier puis enter

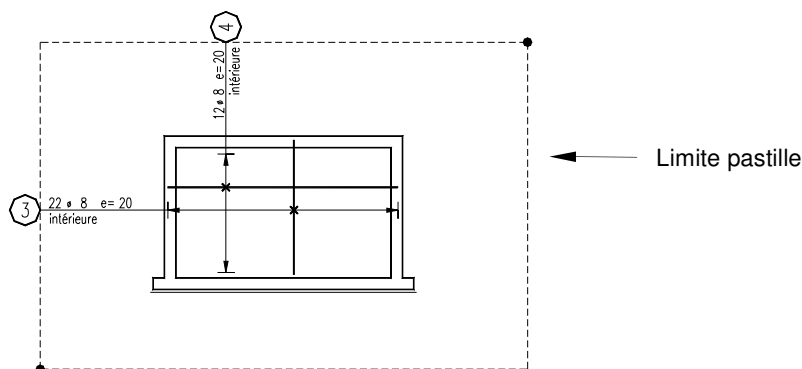
Choix de la position modèle::

sélectionnez la position modèle

Définir une limite pastille

CadARM 2020 > Armature > Limites pastilles... > Définir une limite pastille

Une limite de pastille est un seuil auquel vient se raccorder la pastille d'armature lors de la sortie d'une barre, c'est l'endroit où sera dessiné la pastille. Si ces limites sont actives, cette commande permet de définir le seuil qui sera utilisé comme limite. Sélectionnez une polyligne. Lors de la sortie de la position, vous devrez indiquer la direction de sortie, la pastille se raccordera au seuil actif.



CadARM 2020 > Armature > Limites pastilles... > Activer

Permet d'Activer les limites de pastille. Lors de la sortie de la position vous devrez indiquer la direction de sortie, la pastille d'armature se raccordera au seuil actif.

CadARM 2020 > Armature > Limites pastilles... > Inactiver

Permet de désactiver les limites de pastille. Lors de la sortie de la position vous devrez cliquer le point d'insertion de la pastille d'armature.

Choisir supérieur

CadARM 2020 > Armature > Nappes > Choisir supérieur

Permet de sélectionner la nappe d'armature à dessiner. Cette commande va rendre courant le calque pour l'armature supérieure.

Choisir inférieur

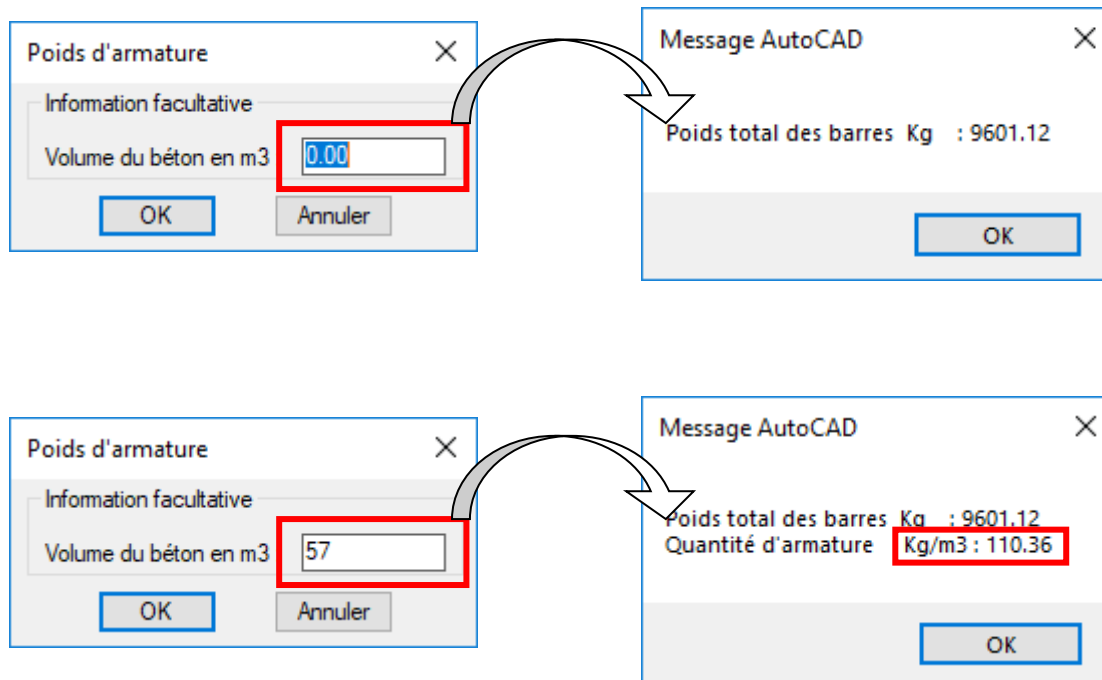
CadARM 2020 > Armature > Nappes > Choisir inférieur

Permet de sélectionner la nappe d'armature à dessiner. Cette commande va rendre courant le calque pour l'armature inférieure.

Calculer le poids des barres

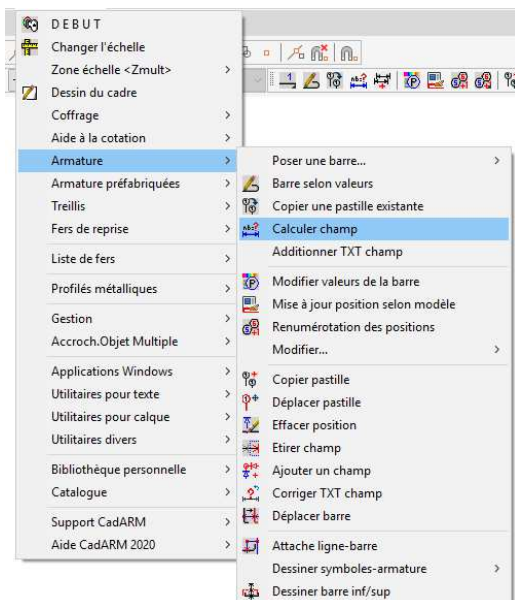
CadARM 2020 > Armature > calculer le poids des barres

Permet de calculer le poids total [en kg] des barres dessinées sur votre plan. Si vous introduisez un volume de béton, vous obtiendrez le poids de l'armature par m3.



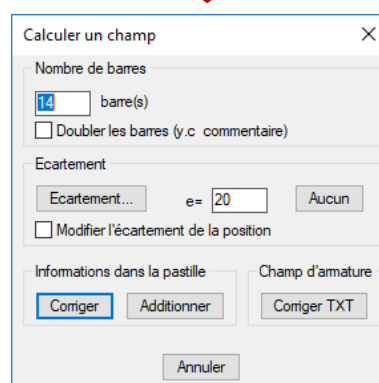
Calcul du nombre de barre dans un champ

CadARM 2020 > Armature > Calculer champ



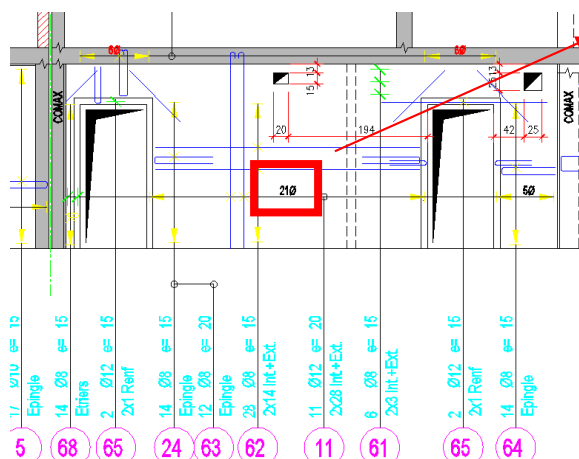
La commande « Calcul du champ » permet de déterminer le nombre de barre dans un champ d'armature.

Vous pouvez soit choisir le champ en cliquant sur la ligne ou choisir le champ en cliquant les 2 points qui déterminent le champ. (Suivre les instructions dans la ligne de commande)



Sélectionnez un écartement, le nombre de barres pour le champ sélectionné sera affiché dans l'espace barre(s). Puis cliquez sur un des boutons ci-dessous :

- Cliquez sur le bouton « Corriger » puis sélectionnez la pastille pour mettre à jour le nombre de barres.
- Cliquez sur le bouton « Additionner » puis sélectionnez la pastille pour additionner le nombre de barres.
- Cliquez sur « **Corriger TXT** » puis sélectionnez en texte dans un champ multiple pour mettre à jour le nombre de barres dans le champs. **ATTENTION**, cette option ne modifie pas le nombre de barres de la position d'armature.

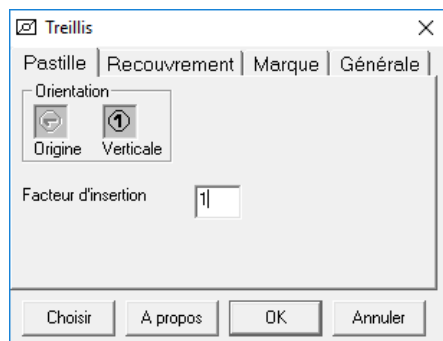


Vous pouvez modifier le texte du nombre de barres à l'intérieur d'un champ multiple avec l'option « Corriger TXT »

Module TREILLIS

Variables Treillis

Pastilles ⇨



Ouverture depuis Windows :

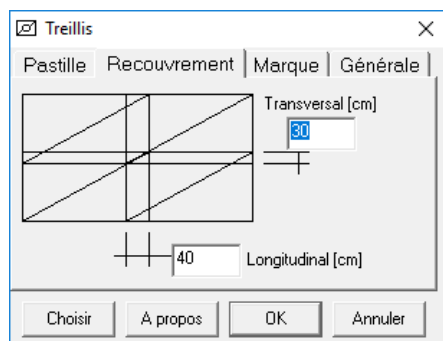
Démarrer > Programmes > CadARM2020 > variables générales > Treillis ⇨

Cet utilitaire permet de paramétrer toutes les variables de treillis de CadARM (couleurs, dimensions des blocs, recouvrement, nappe à armer...). Toute modification sera prise en compte lors du commencement d'un nouveau dessin.

"**Orientation**" permet de définir l'orientation du numéro de la pastille.

"**Facteur d'insertion**" permet de définir la dimension de la pastille de treillis.

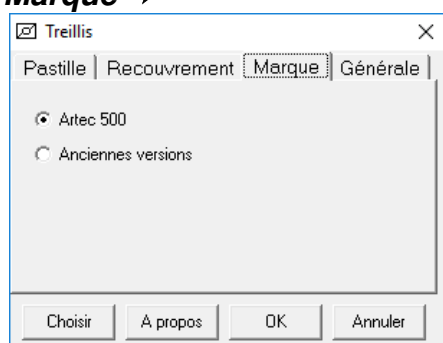
Recouvrements ⇨



Permet de définir les recouvrements minimaux longitudinaux et transversaux.

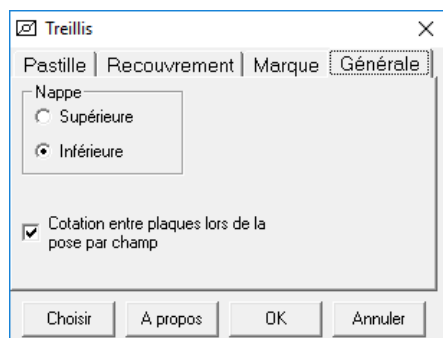
Ils seront repris lors de l'utilisation de la commande "*Pose de treillis par champ*".

Marque ⇨



Permet de sélectionner la marque de treillis

Générale ⇨



Permet de sélectionner la "**Nappe**" à armer, CadARM crée un calque d'armature pour le treillis selon la nappe indiquée.

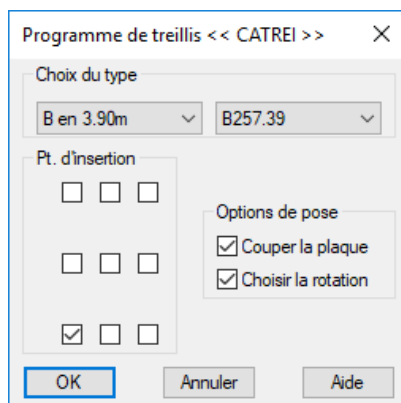
"**Cotation entre les plaques lors de la pose par champ**" : sélectionnez l'option pour dessiner la cotation.

Commandes Treillis

Pose des treillis par plaque

CadARM 2020 > Treillis > Pose des treillis > Par plaque

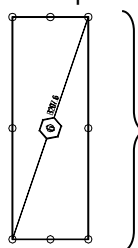
Le module Treillis permet le dessin automatique des plaques de treillis.



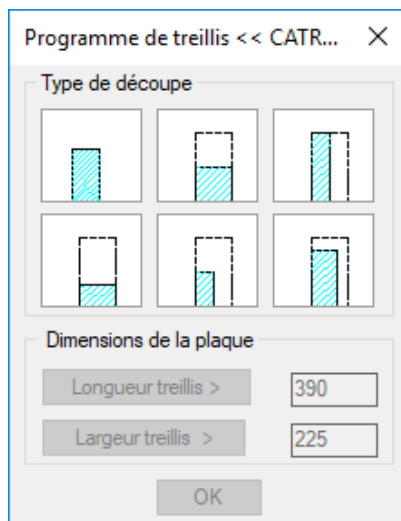
"**Choix du type**" permet de sélectionner le type et la section de treillis.

Sélectionnez une "**Option de pose**".

"**Couper la plaque**" permet de choisir un Type de découpe.



"**Pt. d'insertion**" ; indiquez sur le schéma le point d'insertion du treillis.



Sélectionnez un "**Type de découpe**"

1 = plaque entière

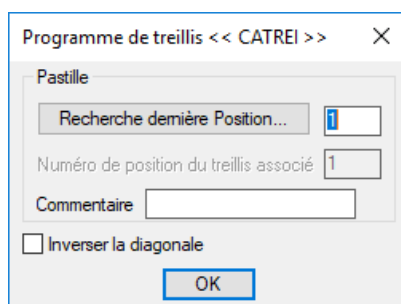
2 = demi plaque coupée horizontalement

3 = demi plaque coupée verticalement

4 = tiers de plaque

5 = quart de plaque

6 = découpe quelconque, indiquez les "**Dimensions de la plaque**".



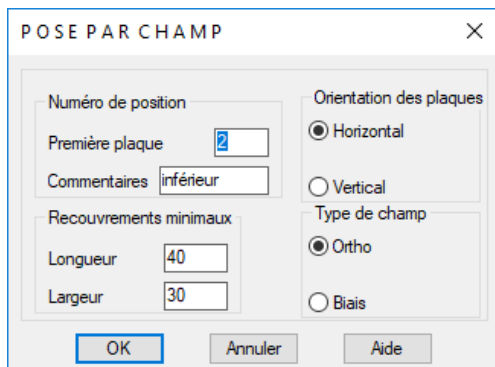
"**Pastille**" : indiquez le numéro de position, ou cliquez sur "**Rechercher dernière Position...**"

"**Numéro de position du treillis associé**" permet dans le cas de découpe quelconque d'associer deux positions à une même plaque.

Cliquez **OK** et indiquez le point d'insertion de la plaque sur le dessin.

Pose des treillis par champ

CadARM 2020 > Treillis > Pose des treillis > Par champ



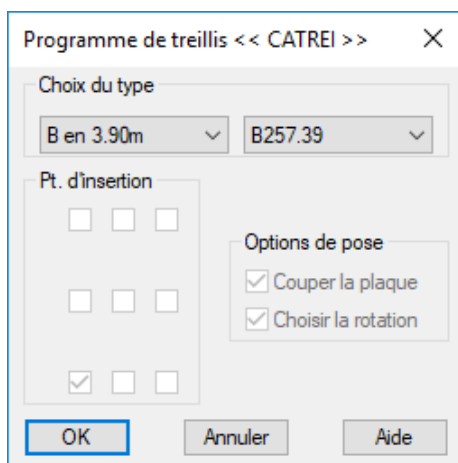
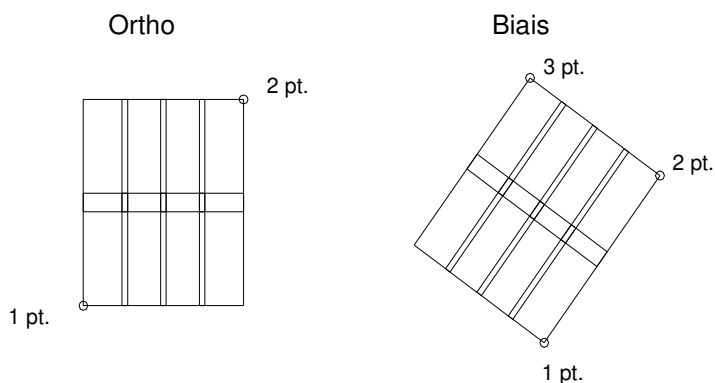
Cette commande permet de créer des champs armés avec des plaques de treillis.

Sélectionnez le "**Numéro de position**" de la première plaque, les autres positions seront numérotées à la suite.

"**Recouvrements minimaux**" permet de sélectionner les valeurs par défaut.

"**Orientation des plaques**" permet de choisir le sens de pose des plaques dans le champ d'armature.

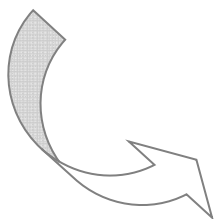
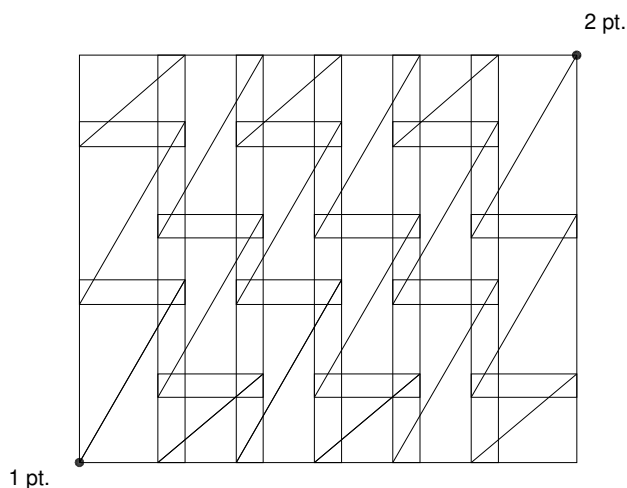
"**Type de champ**" permet de choisir un champs de treillis droit ou en biais.



"**Choix du type**" permet de sélectionner le type et la section de treillis.

Cliquez **OK** puis définissez le champ d'armature sur le dessin.

Référence, <Premier point du champ>



Treillis type B257.39 - Posé horizontalement

Champ horizontal

☒ ☒ 6.0 pl. rec. 52.65cm.

☐ ☐ 5.0 pl. rec. 40cm. der. 326.77

☐ ☐ 6.5 pl. rec. 76.37cm.

☐ ☐ 6.3 pl. rec. 65.54cm.

☐ Inverser la pose

Champ vertical

☒ ☒ 5.0 pl. rec. 33.53cm.

☐ ☐ 4.0 pl. rec. 30cm. der. 210.89

☐ ☐ 5.5 pl. rec. 49.32cm.

☐ ☐ 5.3 pl. rec. 41.82cm.

☐ Inverser la pose

Modifier

Aperçu

Dessin automatique

Quitter et garder l'aperçu

Quitter et effacer l'aperçu

Propositions de pose pour le "**Champ horizontal**" et "**Champ vertical**", sélectionnez une solution.

"**Aperçu**" permet de voir la solution sélectionnée.

"**Modifier**" permet de modifier le champ et le type de treillis sélectionné à l'étape précédente.

"**Dessin manuel**" permet de placer les treillis un à un à l'aide d'une résolution, le curseur se place automatiquement sur les points d'insertion des plaques.

"**Dessin automatique**" dessine le champ avec la solution de pose choisie.

Champ horizontal

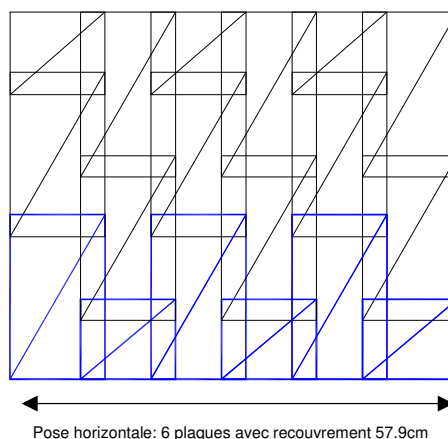
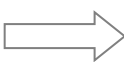
☒ ☒ 6.0 pl. rec. 52.65cm.

☐ ☐ 5.0 pl. rec. 40cm. der. 326.77

☐ ☐ 6.5 pl. rec. 76.37cm.

☐ ☐ 6.3 pl. rec. 65.54cm.

☐ Inverser la pose



Champ vertical

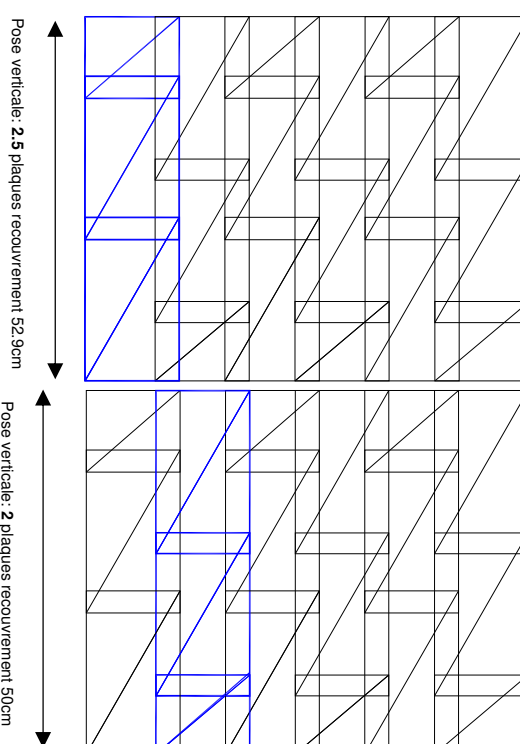
☐ ☐ 3.0 pl. rec. 150.42cm.

☐ ☒ 2.0 pl. rec. 50cm. der. 189.17

☒ ☐ 2.5 pl. rec. 52.92cm.

☐ ☐ 3.3 pl. rec. 143.61cm.

☐ Inverser la pose



Champ vertical

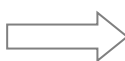
☐ ☐ 3.0 pl. rec. 150.42cm.

☐ ☒ 2.0 pl. rec. 50cm. der. 189.17

☒ ☐ 2.5 pl. rec. 52.92cm.

☐ ☐ 3.3 pl. rec. 143.61cm.

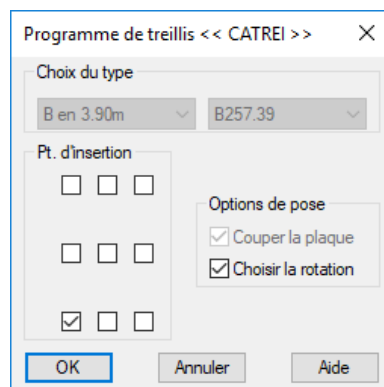
☐ Inverser la pose



Pose verticale: 2 plaques recouvrement 50cm
Dernière plaque 189.17cm de longueur.

Plaque selon valeurs

CadARM 2020 > Treillis > Plaque selon valeurs



Cette commande permet de **dessiner** la plaque d'une **position existante**.

Sélectionnez la position à dessiner, la fenêtre "*Pose par plaque*" apparaît, vous avez la possibilité de modifier le point d'insertion et de choisir la rotation.

Effacer la plaque précédente

CadARM 2020 > Treillis > Effacer la plaque précédente

Permet d'effacer complètement la position précédente.

Valeurs plaque

CadARM 2020 > Treillis > Modifier dans la pastille > Valeurs plaque

Permet d'éditer une position existante et modifier ces valeurs. ATTENTION! Si vous modifiez le numéro de position, le "**No de plaque associée**" doit aussi être modifié et avoir le même numéro.

Orientation de tous les numéros

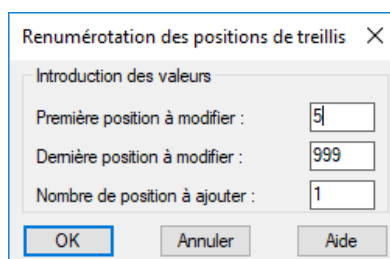
CadARM 2020 > Treillis > Modifier dans la pastille > Orientation de tous les numéros

Permet de modifier l'orientation des numéros de positions.

Renumérotation des positions

CadARM 2020 > Treillis > Renumérotation des positions

Permet de re-numéroter les positions déjà dessinées sur le plan.



"Première position à modifier" : entrez le numéro de la première position à modifier.

"Dernière position à modifier" : entrez le dernier numéro à modifier.

"Nombre de positions à ajouter" : entrez la valeur à ajouter, si vous entrez un "-" (moins) devant le nombre, les positions vont se soustraire.

At/Dé..tache de la liste

CadARM 2020 > Treillis > At/Dé..tache de la liste

Permet d'attacher et de détacher une position d'armature de la liste de fer. Une position détachée n'est pas comptabilisée dans la liste de fers.

Sélectionnez sur le plan la position à attacher ou à détacher. Lorsque vous utilisez cette commande, la couleur du texte de la position change afin de pouvoir différencier à l'écran les positions comptabilisées des non comptabilisées. Cette commande peut être utilisée pour armer des coupes.

Dernière position

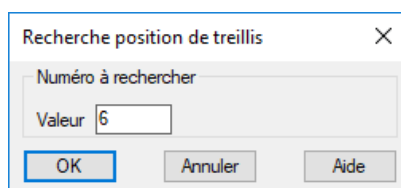
CadARM 2020 > Treillis > Rechercher > Dernière position

Permet de faire une recherche du dernier numéro d'une position d'armature.

Numéro de position

CadARM 2020 > Treillis > Rechercher > Numéro de position

Permet de rechercher une position de treillis sur le plan. Entrez le no de la position.



Lorsque la position est trouvée, vous avez la possibilité de l'éditer pour la modifier. Si plusieurs positions portent le même numéro, vous pourrez les éditer une à une.

Positions manquantes

CadARM 2020 > Treillis > Rechercher > Positions manquantes

Permet de rechercher les numéros de positions de treillis manquantes sur un plan d'armature.

Supérieur

CadARM 2020 > Treillis > Choix des nappes > Supérieur

Permet de sélectionner la nappe d'armature à dessiner. Cette commande va rendre courant le calque pour le treillis supérieur.

Inférieur

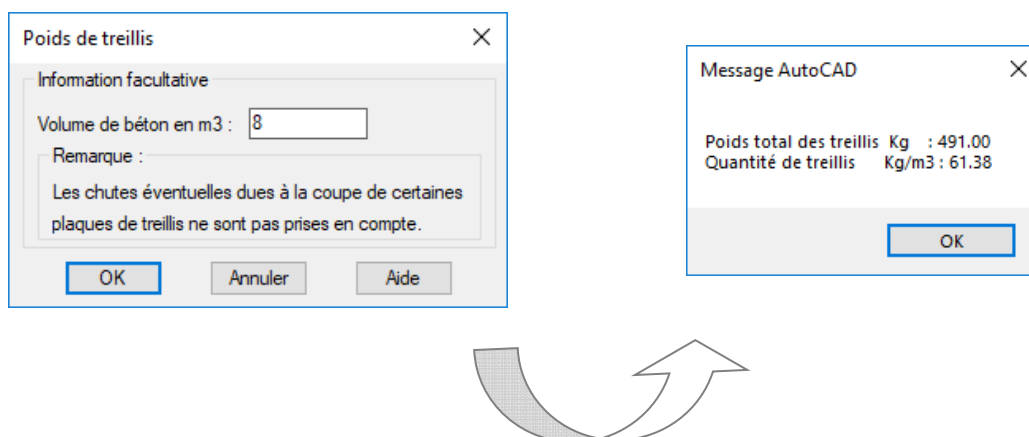
CadARM 2020 > Treillis > Choix des nappes > Inférieur

Permet de sélectionner la nappe d'armature à dessiner. Cette commande va rendre courant le calque pour l'armature inférieure.

Calculer le poids des plaques

CadARM 2020 > Treillis > Calculer le poids des plaques

Permet de calculer le poids total [en kg] à n'importe quel moment des treillis dessinés sur votre plan. Si vous introduisez un volume de béton, vous obtiendrez le poids de l'armature par m3.



Module FERS DE REPRISE

Variables

Général ⇨



Ouverture depuis Windows :

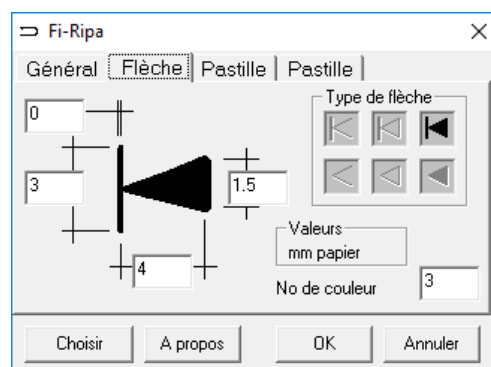
Démarrer > Programmes > CadARM2020 > variables générales > Fi-Ripa ⇨

Cet utilitaire permet de paramétrer toutes les variables de Fi/ripa de CadARM (couleurs, dimensions des blocs, recouvrement, nappe à armer...). Toute modification sera prise en compte lors du commencement d'un nouveau dessin.

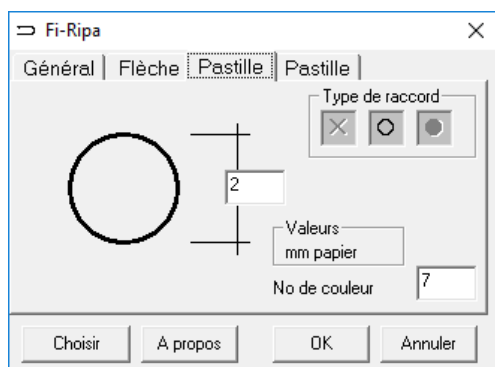
"Choix du type de dessin" : sélectionnez le type de dessin pour la représentation du Fi-Ripa.

Flèche ⇨

Permet de sélectionner le type de flèche à insérer aux extrémités des champs.



Raccord ⇨

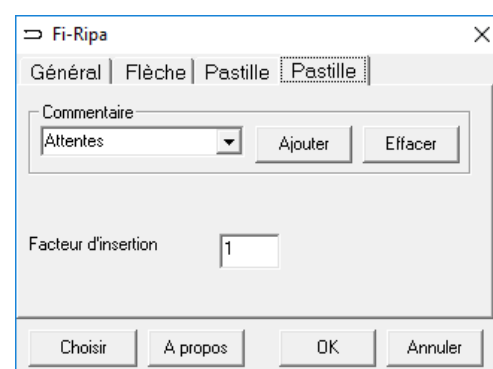


Permet de sélectionner le type de raccord à insérer aux angles des champs.

Pastille ⇨

"Commentaire" permet d'ajouter – Effacer des commentaires qui seront proposés lors de la pose d'une cage.

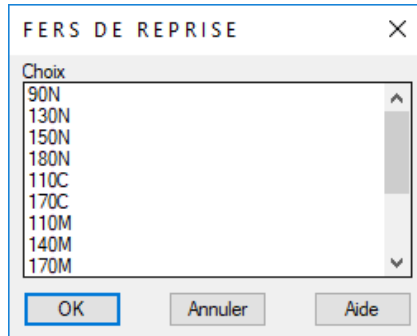
"Facteur d'insertion" permet de définir la dimension de la pastille de la cage.



Fers de reprise

Pose des cages

CadARM 2020 > Fers de reprise > Pose des cages



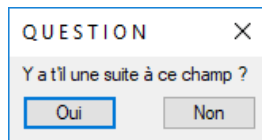
Sélectionnez le type de cage à insérer sur le plan, puis **OK**

Dans la ligne de commande:

point d'insertion du fi-ripa: cliquez à l'écran le point d'insertion du symbole de fi-ripa, puis un autre point afin de lui donner une orientation.

Début du champ: cliquez à l'écran le point de départ des fi-ripas.

Fin du champ: cliquez à l'écran le dernier point du champ de fi-ripa. La longueur du champ apparaîtra dans la position.



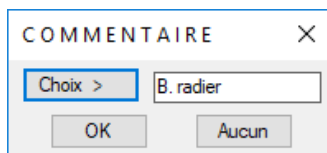
Si vous répondez "Oui", des points intermédiaires vous seront demandés afin de rejoindre le début du second champ.

La longueur des champs sera cumulée dans la position.

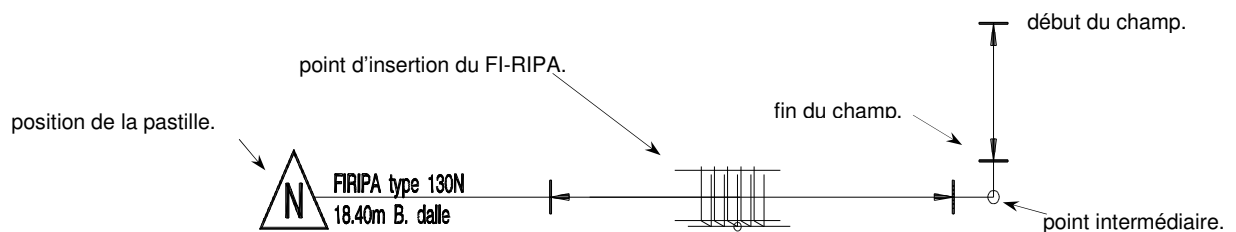
Dans la ligne de commande:

Point intermédiaire: vous pouvez donner des points intermédiaires à la ligne d'attache pour sortir la position. [Enter] pour pouvoir donner la position de la pastille.

Position de la pastille: cliquez sur le plan le point de dépôt de la pastille.



Cliquez sur choix pour sélectionner un commentaire ou tapez le dans l'espace. Vous pouvez ajouter des commentaires personnalisés dans les "Variables Fi-Ripa".
"OK" pour terminer la commande.



Modifier cages

CadARM 2020 > Fers de reprise > Modifier cages

Permet d'éditer une position de Fi-Ripa afin de la modifier.

Modifier attributs

Nom du bloc: XPORI

Type de Ripa 180N

No de référence N

Longueur du champ (m) 7.55m.

Commentaire B. radier

OK Annuler Précédent Suivant Aide

At/Dét..tache de la liste

CadARM 2020 > Fers de reprise > At/Dét..tache de la liste

Permet d'attacher et de détacher une position de Ripas de la liste de fer. Une position détachée n'est pas comptabilisée dans la liste de fers.

Sélectionnez sur le plan la position à attacher ou à détacher. Lorsque vous utilisez cette commande, la couleur du texte de la position change afin de pouvoir différencier à l'écran les positions comptabilisées des non-comptabilisées. Cette commande peut être utilisée pour armer des coupes.

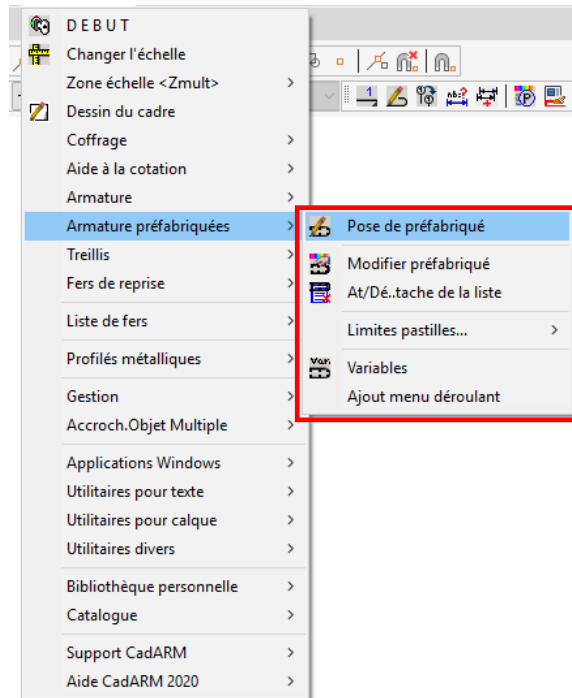
Calculer poids des cages

CadARM 2020 > Fers de reprise > Calculer poids des cages

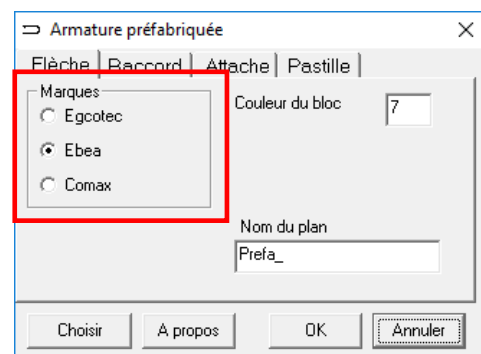
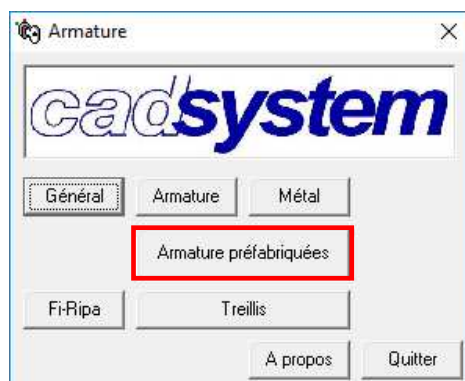
Permet de calculer le poids total [en kg] à n'importe quel moment des cages Fi-Ripas dessinées sur votre plan. Si vous introduisez un volume de béton, vous obtiendrez le poids de l'armature par m3.

Module armature préfabriquée

Vous pouvez dessiner des armatures préfabriquées Egcotec®, Comax® et EBEA®, et de générer le récapitulatif de la pose dans la liste des fers.



Sélectionnez dans les variables de CadARM, le type d'armature préfabriquée que vous souhaitez dessiner : Egcotec®, Comax® et EBEA®



Dessinez des armatures préfabriquées

Egcotec®

CadARM 2020 > Armature préfabriquées > Pose de préfabriquées

Armature préfabriquée - EGCOTEC

Éléments disponibles

Type	Modèle
F	F335/10
Fd	F335/14
I	F335/19
J	F524/12
LD	F524/14
LL	F524/19
LM	F754/19
LS	F754/24
O	
Od	
T	
TD	
Tr	

Aperçu

☐ Pose en coupe
☒ Pose en plan

☒ Comptabiliser la pastille dans la liste de préfabriqué

Remarque

Nombre de pièce: Entrez le nombre de pièces ou 0 pour déterminer le nombre de pièce selon la longueur du champ

Commentaire

Choix >

Sortie du champ

☒ Flèche ☐ Détail

Variables Annuler Aide **Suivant >**

Sélectionnez le modèle et la section d'armature préfabriquée. Le modèle choisit s'affiche dans la fenêtre.

Posez les Egcotec® sur votre plan, puis générez automatiquement la liste de fers.

cadsystem

PROJET : Construction d'un local
à Louviers

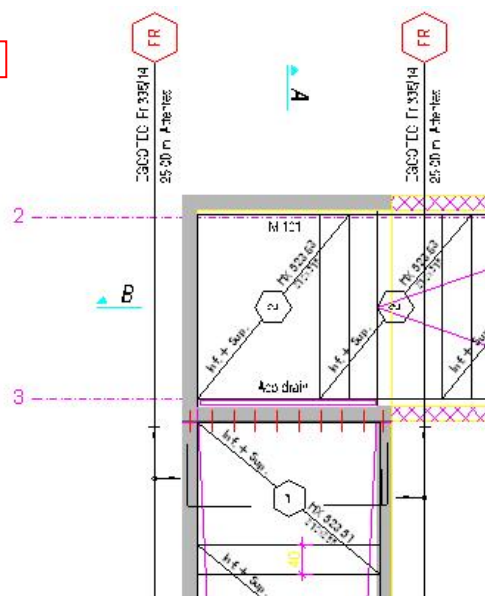
DATE DE LA LISTE : 01/01/2020

ENTREPRENEUR : S.A. SA

DATE DE LA LISTE : 01/01/2020

EGCOTEC®

Pos.	Type	Total pièces	Total m	Total kg
P	F335/18	6	18.00	135.00
Fr	F335/14	11	33.00	238.00
U1	U125/19	8	24.00	187.50
TOTAL GENERAL DE LA LISTE :				560.00 kg



Comax®

CadARM 2020 > Armature préfabriquées > Pose de préfabriquées

Armature préfabriquée - COMAX

Eléments disponibles

Type: mA, A, B, mC, C, **mE**, E, mF, F, G, mK, K

Modèle: mE34

Aperçu:

☒ Pose en coupe
☐ Pose en plan

☐ Comptabiliser la pastille dans la liste de préfabriqué

Nombre de pièce: Remarque: Entrez le nombre de pièces ou 0 pour déterminer le nombre de pièce selon la longueur du champ

Commentaire:

Sortie du champ: ☒ Flèche ☐ Détail

Variables Annuler Aide **Suivant >**

Sélectionnez le modèle et la section d'armature préfabriquée. Le modèle choisit et le type de dessin s'affiche dans la fenêtre.

Posez les Comax® sur votre plan, puis générez la liste de fers.

cadsystem

OUVRAGE : Construction d'un local
à Lousonne

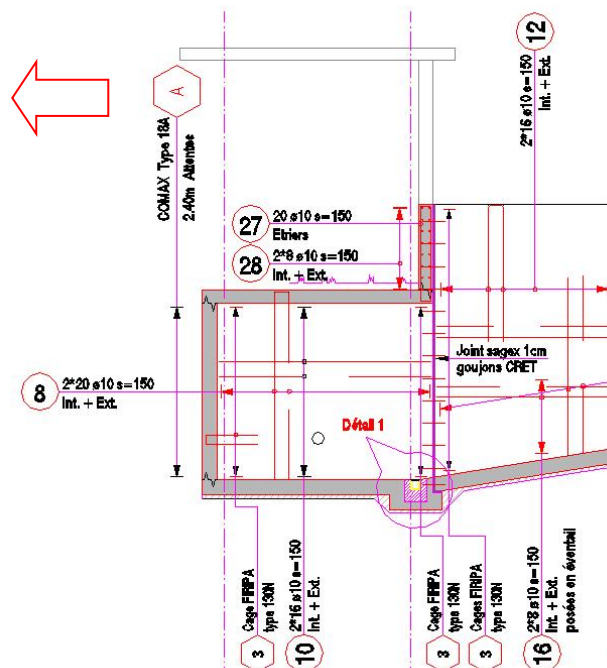
PROJET : Dalle Inférieure
niveau: -2.48

LISTE D'ARMATURE No 0001-32
POUR PLAN DE POSE No DESSIN1

ENTREPRENEUR : Tota SA
DATE: 18.03.2004

ARMATURES PREFABRIQUEES
COMAX®

Pos.	Type	Total pièces	Total m	Total kg
B	B48	6	18.00	135.00
A	A24	11	12.00	120.00
A	A38S	8	12.00	135.00
TOTAL GENERAL DE LA LISTE : 390.00 kg				



CadARM 2020 > Armature préfabriquées > Pose de préfabriquées

Armature préfabriquée - EBEA

Éléments disponibles

Type	Modèle
A	3mA
B	5mA
C	6mA
E	7mA
G	8mA
K	9mA
N	12mA
V	13mA
mA	17mA
mB	19mA
mC	20mA
mE	24mA
mG	25mA

Aperçu

☒ Pose en coupe
 ☐ Pose en plan

☒ Comptabiliser la pastille dans la liste de préfabrique

Remarque

Nombre de pièce
 Entrez le nombre de pièces ou 0 pour déterminer le nombre de pièce selon la longueur du champ

Commentaire

Choix >

Sortie du champ

☒ Flèche
 ☐ Détail

Variables

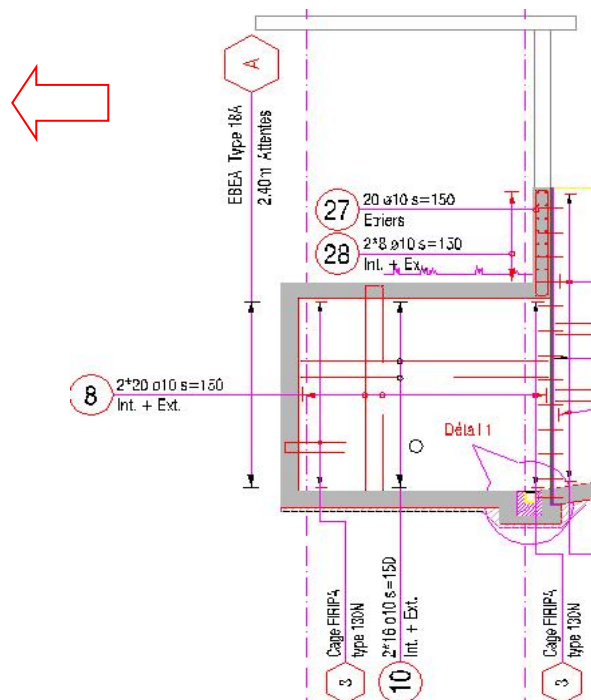
Annuler

Aide

Suivant >

Sélectionnez le modèle et la section d'armature préfabriquée. Le modèle choisit et le type de dessin s'affiche dans la fenêtre.

Posez les EBEA® sur votre plan,
puis générez automatiquement la
liste de fers.

[illegible]

Modifier préfabriqué

CadARM 2020 > Armature préfabriquées > Modifier préfabriqués


Cette commande permet d'éditer une position d'armature préfabriquée afin de modifier les paramètres suivants :

Référence : *Permet de modifier l'indice permettant d'identifier le type de l'armature préfabriquée.

Longueur du champ : Permet de modifier la longueur ou le nombre de pièces.

Commentaire : Vous pouvez ajouter ou modifier le commentaire de la position de préfabriqué.

Genre d'armature préfabriquée : *Vous indique le type et le modèle d'armature préfabriquée.


Modifier attributs

✕

Nom du bloc: Pos1_pf_d

Référence

mA

Longueur du champ (m ou p)

1.44m.

Commentaire

Genre d'armature préfabriquée

COMAX Type mA12

OK

Annuler

Précédent

Suivant

Aide

ATTENTION !

Les données contenues dans les champs « Référence », « longueur du champ » et « Genre d'armature préfabriquée » sont utilisées pour le calcul des poids de la liste de fer.

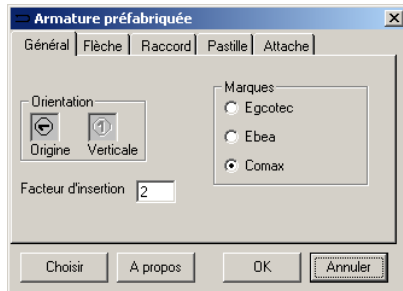
Il ne faut pas les modifier pas les modifier.

Le champ « Commentaire » peut être modifié.

Variables d'armature préfabriqués

CadARM 2020 > Armature préfabriquées > Variables

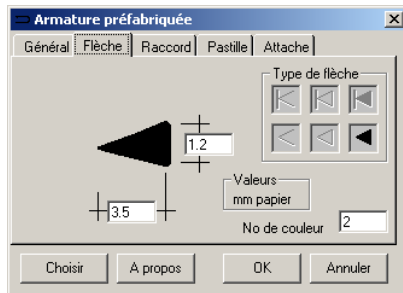
Général ⇨



Sélectionnez la marque de préfabriqué que vous désirez dessiner sur le plan d'armature.

"**Orientation**", permet de définir l'orientation du numéro de la pastille, soit dans le même sens que les écritures de la pastilles (origine), soit dans le sens vertical.

Flèche ⇨

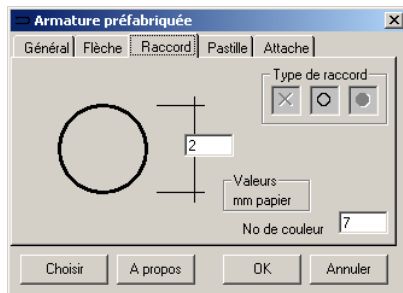


Permet de définir le symbole *Flèche* qui sera dessiné à l'extrémité du champ d'armature.

Choisissez les dimensions du symbole, si une valeur vaut 0, l'épaisseur correspondra à la couleur de la Flèche.

Les valeurs sont indiquées en mm papier

Raccord ⇨

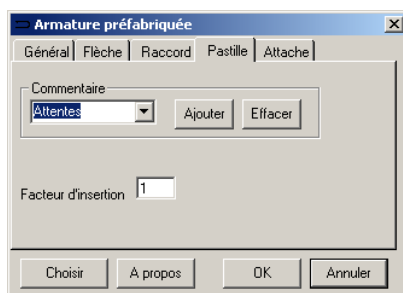


Permet de définir le symbole *Raccord* qui sera dessiné à chaque cassure d'une ligne de rappel.

Choisissez les dimensions du symbole, ainsi que sa couleur.

Les valeurs sont indiquées en mm papier

Pastille ⇨



"**Commentaire**", permet d'ajouter – effacer des commentaires qui seront proposés lors de la pose d'une barre.

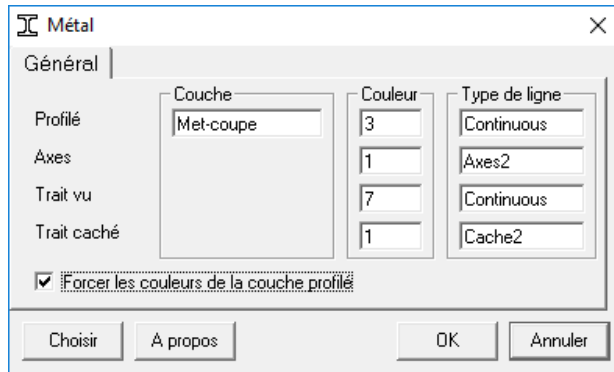
"**Facteur d'insertion**", permet de définir la dimension de la pastille d'armature.

Module PROFILES METALLIQUES

Variables Métal

CadARM 2020 > Profilés métalliques > Variables > Général

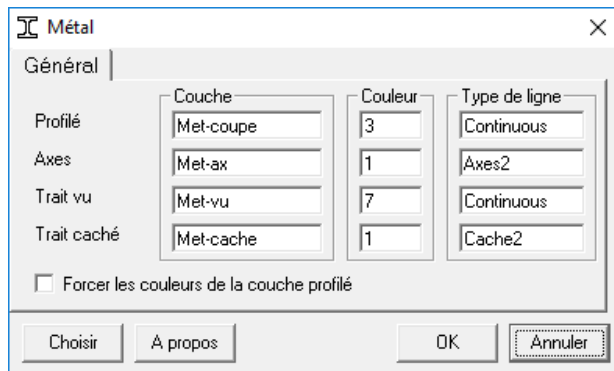
Général ⇨



Permet de paramétrer les variables du module métal.

Indiquez le nom du calque, la couleur et le type de ligne de chaque élément de dessin du profilé métallique.

Si l'option "**Forcer les couleurs de la couche profilé**" est sélectionnée tous les éléments seront dans le même calque.

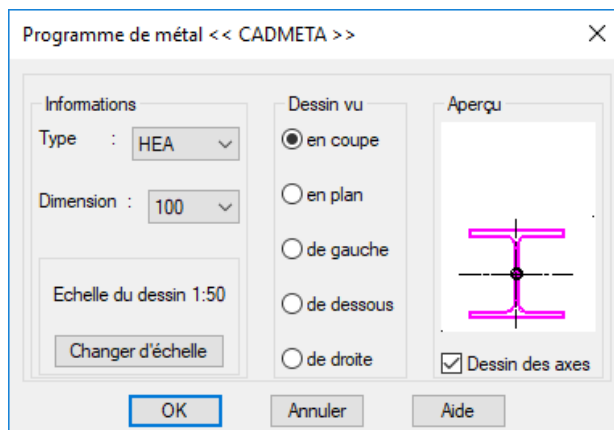


Si l'option "**Forcer les couleurs de la couche profilé**" n'est pas sélectionnée, tous les éléments seront dans des calques différents.

Entrez un nom pour chaque calque ainsi que ses propriétés.

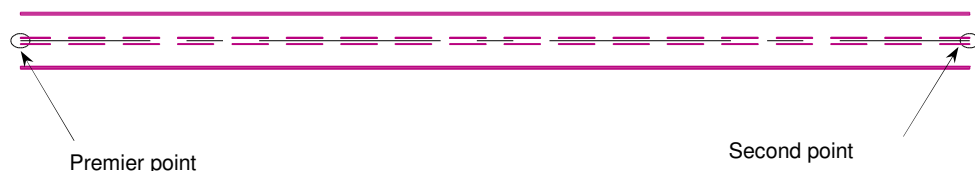
Dessin Profilés

CadARM 2020 > Profilés métalliques > Dessin Profilés



"**Informations**" permet de sélectionner le type de profilé et les dimensions. L'aperçu se met à jour en fonction de la sélection.

"**Dessin vu**" sélectionnez un type de vue.



Module LISTE DE FERS

Sortie de la liste

CadARM 2020 > Liste de Fers > Sortie de la liste

Création de la liste des fers

Informations générales - Unités de la liste en [cm]

Nom de la liste: 1804-203.1

Nom du plan: 1804-203

Partie d'ouvrage

Ligne 1: Dalle sur rez

Ligne 2: Armature inférieure

Fichier d'affaire: monpetitvillage

Choisir Corriger Voir Nouveau

Dossier de stockage des barres: C:\CadARM\barres.fra\

Type de sortie

☒ Totale

☐ Partielle

☐ De...à...

Paniers de support

Liste des paniers

Informations sur le plan

Dessiné par: SW

Date: 27.09.19 12:24

Vérifié par:

☒ Sauvegarder poids

OK Annuler Aide

"**Nom de la liste**" permet de nommer la liste de fers.

"**Nom du plan**" : il sera indiqué dans la page de récapitulation de la liste de fers (plan de pose correspondant à la liste).

"**Partie de l'ouvrage**" : indiquez la partie de l'ouvrage.

"**Fichier d'affaire**" : il contient l'entête de la page de récapitulation, on y trouve le nom de l'entreprise, la partie de l'ouvrage, le lieu... Vous pourrez réutiliser ce fichier (*.aff) pour chaque liste se rapportant à la même affaire.

"**Choisir**" permet de reprendre un fichier d'affaire existant.

"**Corriger**" permet d'éditer un fichier d'affaire pour le corriger.

"**Voir**" donne un aperçu du fichier sélectionné.

"**Type de sortie Partiel**" permet de sélectionner la partie du plan d'armature à sortir sur la liste de fers.

Totale : Permet de sortir toutes les pastilles qui figurent dans le fichiers de dessin.

Partielle : Sélectionnez manuellement les position d'armature qui vont sortir dans la liste de fers.

De....à.... : indiquez la plage des numéros de position d'armature qui vont sortir dans la liste de fers.

Paniers de support

No	Hauteur	Nombre	Avec - Sans
1.	29 cm	25 pcs	<input type="radio"/> Avec <input checked="" type="radio"/> Sans
2.	14 cm	42 pcs	<input checked="" type="radio"/> Avec <input type="radio"/> Sans
3.	cm	pcs	<input checked="" type="radio"/> Avec <input type="radio"/> Sans
4.	cm	pcs	<input checked="" type="radio"/> Avec <input type="radio"/> Sans
5.	cm	pcs	<input checked="" type="radio"/> Avec <input type="radio"/> Sans
6.	cm	pcs	<input checked="" type="radio"/> Avec <input type="radio"/> Sans
7.	cm	pcs	<input checked="" type="radio"/> Avec <input type="radio"/> Sans
8.	cm	pcs	<input checked="" type="radio"/> Avec <input type="radio"/> Sans

OK Annuler Effacer tout

"**Paniers de support**" permet d'ajouter des paniers dans la liste de fers.

Indiquer la hauteur et nombre de paniers de support.

Avec - Sans : Sélectionnez le type de pieds avec ou sans pieds plastique

"**Choix du fichier**" : cliquez sur le bouton pour choisir l'emplacement et le nom du fichier d'affaire.

"**Choix de l'entête**" : cliquez sur le bouton pour choisir le fichier d'entête de la liste de fers qui comporte la raison sociale du bureau.

"**Affaire**" : indiquez les informations relatives à l'affaire, Objet, Situation,.

Cliquez OK, CadARM génère la liste de fers dans le dessin courant, une nouvelle présentation en espace papier portant le nom de la liste est créé. Pour imprimer les pages de la liste, utilisez la commande: *CadARM 2020 > Liste de Fers > Imprimer*

Imprimer liste de fers

CadARM 2020 > Liste de Fers > Imprimer

Permet de sélectionner les pages de la liste à imprimer.

ATTENTION! Avant la première impression vous devez configurer la Mise en page qui sera utilisée pour imprimer les listes de fers, selon la procédure ci-dessous :

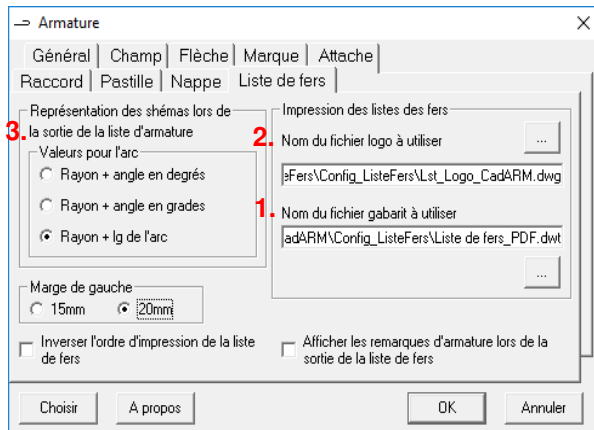
1. Ouvrir le fichier ... \Cadarm\Config_ListeFers\Liste de fers_PDF.dwt
2. Sélectionnez la commande dans le menu déroulant "Fichier > Gestionnaire des mises en page..."
3. Sélectionnez *Liste de fers* puis cliquez modifier
4. Dans Imprimante/traceur sélectionnez l'imprimante sur laquelle vous allez imprimer les listes de fers par exemple : « PDFCreator » (Recommandé)
PDFCreator peut être installer en même temps que CadARM avec le setup d'installation.
5. Validez avec OK et fermez le fichier
6. Vérifier dans les variables d'armature *CadARM 2020 > Armature > Variables > Liste de fers* que le fichier indiqué corresponde bien à celui que vous venez de configurer (voir p.100)

Configuration de l'impression de la liste de fers

CadARM 2020 > Armature > Variables > Liste de fers

Lorsque vous imprimez une liste de fers, un fichier gabarit contenant la configuration d'imprimante pour la liste est chargé dans votre dessin courant, le nom de ce fichier qui sera utilisé se trouve dans :

CadARM 2020 > Armature > Variables > **Liste de fers**



1.
"Nom du fichier gabarit à utiliser" permet de sélectionner le fichier gabarit par défaut ... \Cadarm\Config_ListeFers\Liste de fers.dwt.

2.
"Nom du fichier logo à utiliser" : permet de sélectionner le fichier logo par défaut ... \Cadarm\Config_ListeFers\Lst_Logo_CadARM.dwt.

Ouvrez le fichier **logo** dans Autocad pour le personnaliser avec les informations relatives à votre bureau.

Par exemple : Raison sociale, adresse, numéro de téléphone, logo de l'entreprise...etc.

Veillez à respecter les dimensions du logo CADSYSTEM.

3.
Représentation des schémas lors de la sortie de la liste d'armature.

Vous pouvez sélectionner le type de représentation du schéma des barres en arc dans la liste de fers.
Par défaut : Rayon+ longueur de l'arc

ATTENTION !!!

Pour la barre 0105 et 0106 lors de la pose de ces barres, il faut toujours entrer le rayon et la longueur de l'arc.

Pensez à toujours vérifier manuellement la liste de fers lorsque vous utilisez une barre en arc.

Récap. poids liste de fers

CadARM 2020 > Liste de Fers > Récap. poids liste de fers

Permet d'enregistrer dans un fichier LKG le poids total de la liste de fers.

Remarques

CadARM 2020 > Liste de Fers > Remarques

Permet de sélectionner un commentaire pour le placer dans la liste de fers.