

MANUEL UTILISATEUR WINJALL

Bien commencer avec les calculateurs

Release: V1.10 - 12/09/2022

<http://www.skynam.com>



Machine management

Bien commencer avec les calculateurs

Les données et informations contenues dans ces documents peuvent être modifiées sans avis préalable.

Sans autorisation express de la société Skynam, aucune partie de ces documents ne peut être reproduite ou transmise, pour quelque raison que ce soit, quelque soit le moyen utilisé, mécanique ou électronique.

Les conditions générales de vente de Skynam s'appliquent intégralement.

WINDOWS est une marque enregistrée de Microsoft Corporation.

Le logo WINDOWS est une marque enregistrée TM de Microsoft Corporation.

Licence logicielle

Le logiciel Winjall ainsi que ses extensions sont protégés par copyright. En installant ce logiciel, vous acceptez les conditions d'agrément de licence.

Agrément de licence

La société Skynam donne à l'acheteur le droit de licence simple, exclusif et non transférable d'utiliser le logiciel sur un seul ordinateur individuel. La copie de ce logiciel ou toute autre forme de reproduction que ce soit, en partie ou en entier, aussi bien que son mélange et sa liaison avec d'autres, sont interdits.

L'acheteur est autorisé à effectuer une simple copie du logiciel à des fins de sauvegarde.

Skynam se réserve le droit de modifier ou améliorer le logiciel sans avis préalable, ou de le remplacer par un nouveau développement.

Skynam n'est en aucune manière tenu d'informer l'acheteur des changements et améliorations ou de les lui fournir. Aucune obligation légale de qualité n'est donnée. Skynam n'est en rien responsable de quelconques dommages pouvant résulter de l'utilisation de ce logiciel, à moins que ces dommages ne résultent d'une action ou négligence délibérée de la part de Skynam ou de ses employés.

Skynam n'accepte aucune responsabilité d'aucune sorte pour des dommages subséquents, indirects ou résultants de l'utilisation de ce logiciel

PELIMINAIRE IMPORTANT

Cette documentation a été spécifiquement mise à jour pour les versions Winjall distribuées à partir du 12 Septembre 2022, notamment à partir de la version Winjall V9.80

WINJALL :

Les calculateurs fabriqués par Skynam sont des machines polyvalentes capables d'être reprogrammés autant de fois que nécessaire pour s'adapter à votre application (dans les limites des caractéristiques techniques de votre calculateur).

Ainsi votre calculateur ne saurait être livré avec un réglage standard :

Avant de l'utiliser il faut l'informer des fonctions qu'il devra remplir et lui donner les réglages relatifs à ces fonctions.

Pour ce faire, Skynam a développé un logiciel convivial et performant qui s'appelle WINJALL.

Pour pouvoir travailler sur un calculateur, il vous faut :

- Winjall, correctement installé sur un PC (système d'exploitation Microsoft Windows, XP SP3, 7, 8, 10 ou plus récent)
- Le pack logiciel qui correspond à votre calculateur lui aussi correctement installé. Il contient toute la documentation et les Tunewares, spécifiques à votre calculateur.
- Il est aussi conseillé d'installer le pack logiciel 'Capteurs et actuateurs'.

Vous trouverez tous ces fichiers d'installation sur notre site www.skynam.com dans la rubrique 'Téléchargements'.

LICENCE D'UTILISATION :

Quand vous installez Winjall, l'installation fournit automatiquement une licence gratuite d'utilisation 'Tous utilisateurs' qui vous permet de communiquer avec et régler votre calculateur.

TUNEWARE :

Winjall peut dialoguer avec tous les calculateurs développés par Skynam: les calculateurs de gestion moteur, essence et diesel, les calculateurs de contrôle de véhicules électriques et hybrides, les drivers d'injecteurs, ...

Chaque calculateur a ses propres spécificités et chaque dispositif géré par le calculateur (par exemple le moteur et ses périphériques) a ses propres réglages.

Un Tuneware est un fichier sur votre ordinateur qui décrit à Winjall quelles sont les spécificités de votre calculateur, quelles sont les données et les programmes qu'il utilise, qui a le droit de travailler sur lui, et à quel niveau (les droits d'accès).

Il y a autant de Tunewares que de types de calculateurs différents, de types de calculs différent par calculateur, et de réglages spécifiques que vous pourrez avoir effectué.

MACHINE :

C'est le surnom du calculateur.

Mais "machine" donne une idée plus fonctionnelle que "ECU".

LE PROGRAMME WINJALL

I) LANCEMENT DE WINJALL :

1) Si vous êtes un professionnel disposant d'une licence professionnelle, avant de lancer le programme Winjall, il faut insérer la clef USB de protection de licence fournie par Skynam (appelée 'dongle'). La présence du dongle permet à Winjall d'effectuer certains calculs avancés sur les données et les Tunewares.

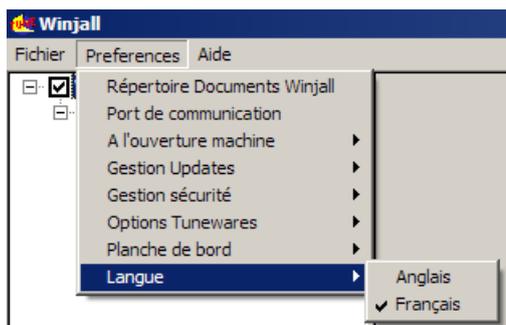
Ce dongle doit rester en place pendant toute la session de WINJALL.

2) Si vous n'avez pas de licence professionnelle, l'installation de Winjall a fourni automatiquement une licence gratuite d'utilisation 'Tous utilisateurs' qui vous permet de communiquer avec et régler votre calculateur, et vous n'avez rien de spécial à effectuer.

II) SELECTION DE LA LANGUE :

Winjall possède un menu principal avec un item Préférences.

Deux langues peuvent être sélectionnées dynamiquement par le menu 'Préférences', l'Anglais et le Français.



Note : deux packs logiciels existent, un pack Français Winjall_FRA.x.x.x.x et un pack Anglais Winjall_ENU.x.x.x.x. Ces deux packs ne concernent pas la langue utilisée par Winjall mais seulement la langue de la documentation. Aussi, quel que soit le pack que vous avez installé, vous pouvez choisir la langue de fonctionnement de Winjall.

III) SELECTION DU TYPE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR :

Insérez l'interface de communication avec votre calculateur dans votre PC.

Dans le menu 'Préférences' de Winjall, cliquez dans 'Port de communication'.

Winjall affiche alors les différents types d'interface qu'il peut utiliser pour communiquer avec les calculateurs: Choisissez l'interface spécifique à votre calculateur.

Winjall mémorise le type choisi et vous n'aurez pas à refaire cette opération à la prochaine mise en route de Winjall.

Sélectionnez par exemple:

- une interface Com pour les calculateurs Challenger4
- l'interface USB-FTDI pour les calculateurs Challenger 5-6-7-8 et Meteor
- l'interface USB-CAN pour les calculateurs Commander et Advance



IV) FENETRE PRINCIPALE DE WINJALL :

La fenêtre dans laquelle s'exécute Winjall est divisée en deux parties par un splitter.

La partie gauche contient l'Arbre des Machines : c'est la liste des calculateurs connectés au PC. Elle contient aussi une Machine Générique qui est un ordinateur virtuel permettant de travailler même si vous n'êtes pas connecté à un ordinateur réel.

WINJNET est le nom du réseau de machines en connexion, à côté duquel est affiché le port de communication actuellement utilisé par Winjall pour communiquer. En effet, plusieurs machines peuvent être connectées ensemble, par exemple par le CAN-BUS. Winjall permet alors de travailler en même temps sur plusieurs machines.

Les machines sont disposées dans l'arbre qui part de WinjNet. L'arbre des machines du réseau WinjNet fonctionne comme un explorateur, les branches pouvant être expansées ou réduites en cliquant sur le '+' ou le '-' devant chaque branche, ou en double-cliquant sur le nom de la branche.

Même lorsqu'aucune machine n'est connectée, le réseau comporte au moins une machine virtuelle (MACHINE GÉNÉRIQUE) afin que vous puissiez éventuellement travailler et préparer des données, même si le PC n'est pas connecté à l'ordinateur.



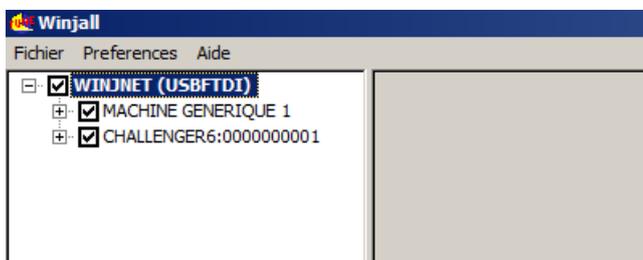
Lorsque aucun Tuneware n'est ouvert sur une machine, l'expansion de l'arbre de la machine elle-même donne quatre branches:

- le nom de la machine (reçu de la machine elle-même),
- l'état de la machine (transmis en permanence par la machine),
- l'état de la Planche de bord (affichage graphique des variables),
- l'état du Tuneware ouvert sur cette machine ('non défini' si pas de Tuneware ouvert)



V) CONNEXION AVEC VOTRE CALCULATEUR :

Lorsque vous avez connecté votre interface de communication, choisi le port de communication dans le menu 'Préférences' et que vous allumez votre calculateur, celui-ci apparaît dans l'arbre des machines, en dessous de la machine générique.



MISE A JOUR DU FIRMWARE DU CALCULATEUR

La première fois que vous installez votre calculateur, avant d'effectuer les différents réglages qui vous permettront de démarrer votre moteur, vous devez effectuer une 'Mise à jour machine'.

Cette opération va indiquer au calculateur quels types généraux de calcul il doit effectuer pour gérer votre moteur, par exemple:

- papillon/régime
- pression/ régime avec ou sans turbo
- ...

Pour choisir le type de calcul, reportez-vous au document 'Bien commencer avec le XXX' (XXX étant le type de votre calculateur) que vous trouverez dans le dossier de documentation spécifique à votre calculateur.

Une fois que vous savez quel type de calcul vous voulez que votre calculateur exécute, faites un click droit dans le nom du calculateur et sélectionnez la fonction de mise à jour complète de la machine:



Double cliquez sur votre calculateur dans l'explorateur qui apparait

Nom ^	Modifié le	Type	Taille
Biker 110	08/12/2017 05:48	Dossier de fichiers	
Chal4	01/12/2016 04:49	Dossier de fichiers	
Chal5	01/12/2016 04:49	Dossier de fichiers	
Chal6	01/12/2016 04:48	Dossier de fichiers	

Puis sélectionnez le type de calcul

Nom ^	Modifié le	Type
Throttle	01/12/2016 04:48	Dossier de fichiers
Vacuum	01/12/2016 04:48	Dossier de fichiers

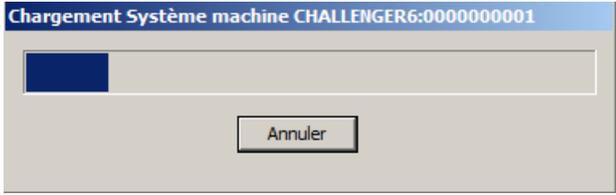
Et enfin sélectionnez le type de Tuneware à charger dans le calculateur

Nom ^	Modifié le	Type
Archives	01/12/2016 04:48	Dossier de fichiers
Throt.Chal6#210.(Chal6#210).WnjTwr	24/11/2016 18:23	Machine manageme...
Throt_AMoThr.Chal6#210.(Chal6#210).Wnj...	24/11/2016 18:23	Machine manageme...
Throt_AMoThr_SeqGear.Chal6#210.(Chal6#...	24/11/2016 18:23	Machine manageme...
Throt_SeqGear.Chal6#210.(Chal6#210).Wn...	24/11/2016 18:23	Machine manageme...

Puis laisser la mise à jour se faire: Attention, n'éteignez pas le calculateur pendant la mise à jour.

La mise à jour s'effectue automatiquement en trois parties:

- le chargement du programme système
- le chargement du programme application
- le chargement des données application



OUVRIR ET FERMER LES TUNEWARES MOYENS DE TRAVAILLER SUR UNE MACHINE

Un Tuneware est un fichier qui décrit à Winjall comment est constituée une machine, quelles sont les données et les programmes qu'elle utilise, qui a le droit de travailler sur elle, et à quel niveau (donné par les droits d'accès).

Pour pouvoir effectuer la mise au point d'une machine, il vous faut un Tuneware qui corresponde à celui avec lequel vous avez effectué la mise à jour machine (voir ci-dessus).

Tant que vous n'aurez pas ouvert un Tuneware sur votre ordinateur dans l'arbre des machines, vous n'aurez accès qu'aux fonctions système de base de cette machine, mais pas aux fonctions de réglage du calculateur.

I) OUVRIR UN TUNEWARE:

C'est une opération simple, mais qui comporte des risques : une erreur de manipulation peut effacer toutes les données de la machine.

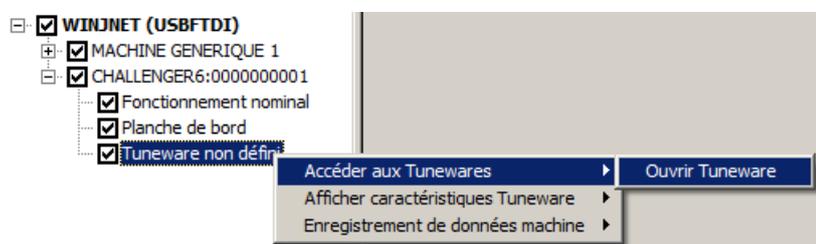
Suivez donc attentivement la procédure décrite ici.

Expanse l'arbre de votre ordinateur en double cliquant sur son nom, ou en cliquant sur '+'

Avec un clic droit sur l'Etat du Tuneware notée 'Tuneware non défini' (troisième branche apparue en dessous du nom de la machine), un menu contextuel permet d'accéder aux fonctions Tuneware.

Choisissez la fonction 'Ouvrir Tuneware'.

La même chose peut être obtenue directement en double cliquant sur l'état du Tuneware de la machine.



Winjall vous demande alors de choisir le Tuneware qui correspond à la machine. C'est à vous de préciser le type de programme de la machine :

Naviguez alors dans les répertoires jusqu'au Tuneware qui correspond à votre machine.

Si vous choisissez un Tuneware ne correspondant pas à la machine et à ses programmes, Winjall vous en avertit et refuse d'ouvrir ce Tuneware.

Dans ce cas, vous pouvez demander à Winjall le type et la version de Tuneware chargé dans la machine avec la fonction 'Caractéristiques ECU' (voir ci-dessous).

Notez que sur la "MACHINE GÉNÉRIQUE", tous les Tunewares peuvent être ouverts.

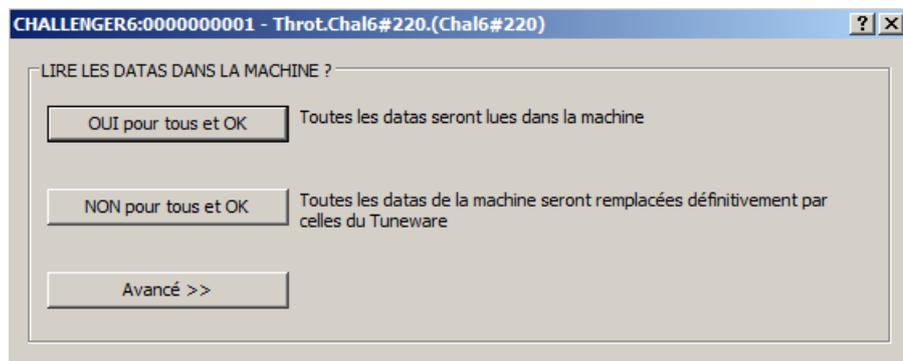
Quand vous ouvrez un Tuneware sur une vraie machine (et non pas la MACHINE GÉNÉRIQUE), Winjall veut se synchroniser complètement avec cette machine, c'est-à-dire que les données de la machine dans Winjall et les données du calculateur réel doivent être absolument identiques.

Pour ce faire il existe deux moyens, soit récupérer les données du calculateur, soit envoyer au calculateur les données présentes dans le Tuneware.

Winjall vous pose donc une question cruciale :

"VOULEZ-VOUS LIRE LES REGLAGES DE LA MACHINE, OU VOULEZ VOUS ENVOYER CEUX QUI SONT DANS LE TUNEWARE A LA MACHINE ?"

Si vous lui répondez de ne pas lire les réglages dans la machine, Winjall envoie à la machine les réglages qui sont dans le Tuneware que vous ouvrez sur le PC. **Les réglages qui étaient précédemment dans la machine sont alors perdus**, définitivement remplacés par ceux que vous allez lui envoyer.



Donc, à moins d'être sûr de ce que vous faites, demandez à Winjall de lire les données de la machine en répondant 'Oui pour tous et OK'.

Cette boîte dialogue permet deux actions standards, utilisées le plus souvent, et des actions avancées:

ACTIONS STANDARD

Oui pour tous et OK :

Donne à Winjall l'ordre de lire toutes les données dans la machine. Votre Tuneware devient alors une image complète de ce qu'il y a dans la machine : rien n'est modifié dans la machine.

Non pour tous et OK :

Donne à Winjall l'ordre d'écrire toutes les données vers la machine. Votre machine devient alors une image complète de ce qu'il y a dans le Tuneware : tous les anciens réglages du calculateur sont alors perdus.

II) OUVERTURE AUTOMATIQUE DES TUNEWARES:

Lorsque vous fermez Winjall sans avoir fermé le Tuneware sur votre (ou vos) machine(s), Winjall mémorise que vous n'avez pas fermé ce ou ces Tunewares.

A sa prochaine session, dès que Winjall voit les machines se connecter, il va rouvrir automatiquement les mêmes Tunewares pour que vous soyez dans la même configuration de travail que lors de la dernière fermeture.

Dans le cas de cette réouverture automatique, Winjall ne vous posera pas la question si vous voulez récupérer les datas dans le calculateur ou les lui envoyer : il les récupère systématiquement pour être parfaitement synchronisé avec la machine.

III) SAUVER UN TUNEWARE:

Dès que vous effectuez des réglages sur votre calculateur, ils sont automatiquement sauvés dans sa mémoire.

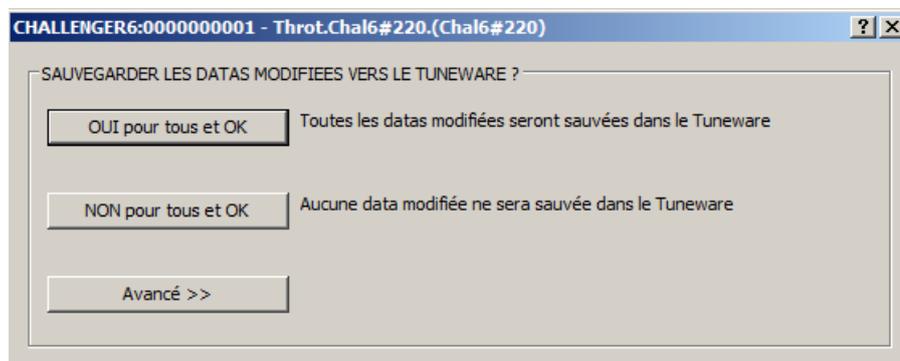
Une fois que vous avez effectué des réglages sur votre calculateur, vous pouvez aussi désirer les sauver sur votre disque dur par sécurité.

C'est une opération simple, mais qui comporte des risques inverses de l'ouverture: une erreur de manipulation peut ne pas enregistrer les données de la machine dans le fichier Tuneware.

Avec un click droit sur l'Etat du Tuneware ouvert pour la machine, un menu contextuel permet d'accéder aux fonctions Tuneware. Choisissez la fonction 'Sauver Tuneware'.

Winjall vous pose alors une question :

"VOULEZ-VOUS SAUVEGARDER LES MODIFICATIONS DE REGLAGES DANS LE TUNEWARE ?"



Cette question ne concerne que la sauvegarde du Tuneware sur le disque du PC : toutes les données éventuellement modifiées dans la machine le resteront (sauf la MACHINE GENERIQUE qui n'est que virtuelle).

Cette boîte dialogue permet deux actions standards, utilisées le plus souvent, et des actions avancées:

ACTIONS STANDARD

Oui pour tous et OK :

Donne à Winjall l'ordre d'écrire toutes les données dans le Tuneware. Il remplace les réglages d'origine du fichier Tuneware par les nouveaux.

Ceux qui étaient précédemment dans ce fichier Tuneware sont alors définitivement remplacés par ceux reçus de la machine ou modifiés à la main par vous.

Non pour tous et OK :

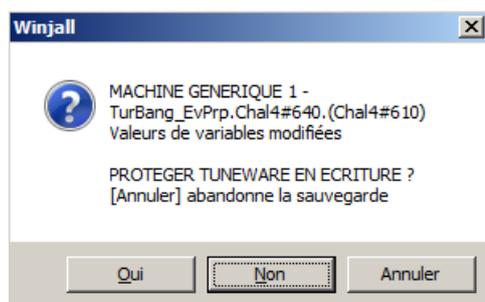
Donne à Winjall l'ordre de ne pas sauvegarder les données dans le Tuneware. Tous les nouveaux réglages sont alors abandonnés, non reportés dans le Tuneware.

TYPES DE SAUVEGARDE

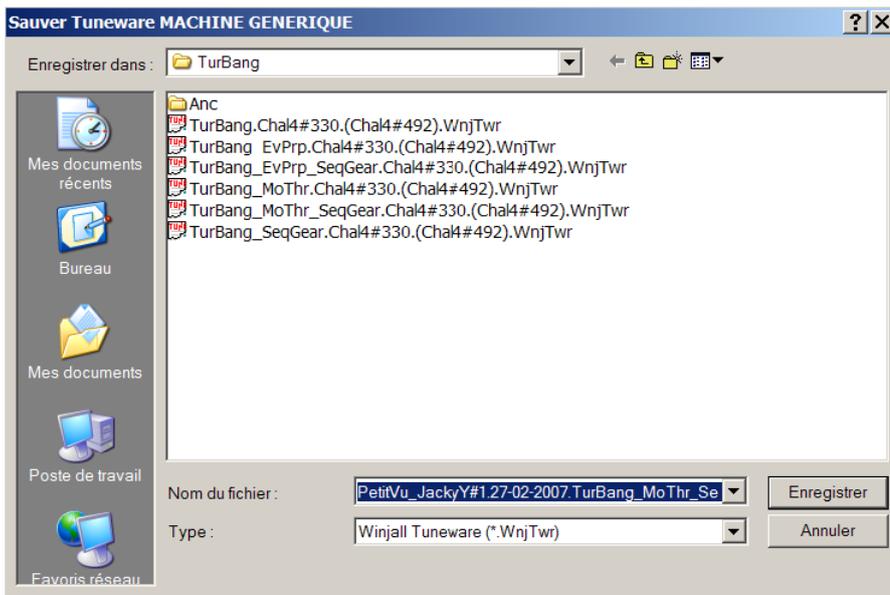
Winjall vous propose alors de sauver le fichier Tuneware modifié avec un résumé des modifications apportées.

Il vous pose une question pour savoir si vous désirez protéger le Tuneware en écriture:

- Oui: Le Tuneware sauvé ne pourra alors plus être réécrit sous le même nom. Cela permet de protéger un réglage d'une modification ultérieure.
- Non: Le Tuneware est sauvé normalement. Il pourra être réécrit sous le même nom. Il n'est pas protégé d'une réécriture ultérieure.
- Annuler: Le Tuneware n'est pas sauvé.



Si vous désirez enregistrer ce nouveau Tuneware, faites le sous un nouveau nom afin de pouvoir retrouver ces réglages ultérieurement, mais sans altérer ceux du Tuneware origine.



Vous disposez alors de deux Tunewares pour ce type de machine, un avec les réglages d'origine, un avec les nouveaux réglages.

IV) FERMER UN TUNEWARE:

Avec un clic droit sur l'Etat du Tuneware ouvert pour la machine, un menu contextuel permet d'accéder aux fonctions Tuneware. Choisissez la fonction 'Fermer Tuneware'.

La même chose peut être obtenue directement en double cliquant sur l'état du Tuneware ouvert de la machine.

Si le Tuneware a été modifié depuis son ouverture, soit en recevant des données nouvelles par le calculateur, soit par vous-même, Winjall vous propose de sauvegarder ce Tuneware (voir ci-dessus).

REGLAGE DU CALCULATEUR

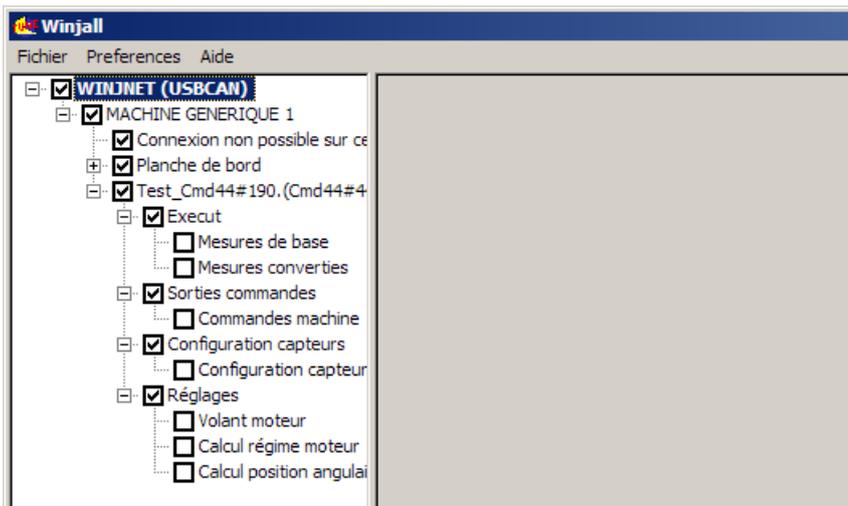
Le programme WINJALL est basé sur l'utilisation intensive des menus contextuels.

Ceux-ci sont ouverts par un clic droit sur les divers constituants affichés.

Dans l'arbre des machines, les principaux menus contextuels sont :

- **sur le nom WinjNet** : choix de l'interface de communication à utiliser, création de machines génériques supplémentaires (détaillé dans dossier 'Préférences')
- **sur la branche nom** de chaque machine : fonctions système de la machine (détaillé dans dossier 'Opérations sur les calculateurs')
- **sur la branche état** de chaque machine : fonction d'état de la machine (détaillé dans dossier 'Opérations sur les calculateurs')
- **sur la branche Planche de bord** de chaque machine : fonction de gestion de la Planche de bord de la machine (détaillé dans dossier 'Planche de bord')
- **sur la branche Tuneware** de chaque machine : fonctions de gestion du Tuneware de la machine (détaillé dans les dossiers 'Opération sur les Tunewares' et 'Mise au point des calculateurs')

Lorsqu'un Tuneware est ouvert sur une machine (ici sur la machine générique – celle qui est toujours hors connexion et n'est que virtuelle, mais même fonctionnement sur un vrai calculateur), les fonctions application possibles pour cette machine apparaissent dans l'arbre sous la machine.



Le nom du Tuneware ouvert est affiché à la place du message "Tuneware non défini" sur la ligne d'état du Tuneware de la machine, et sous cette ligne d'état apparaît l'arbre des fonctions connues par ce calculateur.

Ensuite, chaque calculateur ayant des réglages spécifiques, il convient de se rapporter à la documentation spécifique de votre calculateur fournie lors de l'installation du software pack de votre calculateur.

MODIFICATIONS DES VALEURS DES DONNEES DANS LES PAGES

Il existe deux types de données :

- les données informatives qui ne sont pas modifiables par l'utilisateur
- les données de mise au point qui sont des données modifiables par l'utilisateur

Si les droits d'accès que l'utilisateur possède sur une machine ne sont pas suffisants, une donnée de mise au point peut ne pas apparaître, ou apparaître mais ne pas pouvoir être modifiée.

Les données de mise au point auxquelles un utilisateur a plein accès peuvent recevoir le curseur de modification dans le but d'être modifiées.

Le curseur de modification est représenté par la colorisation (en jaune) du fond de la cellule de valeur de la variable.

I) VARIABLES SIMPLE:



Types de commandes	Valeur	Etat
Type de sortie de commande 3A CDEDBA0	OPEN_DRN	Sortie CDEDBA0 en push-pull ou collecteur ouvert (on-off)
Type de sortie de commande 3B CDEDBB0	OPEN_DRN	Sortie CDEDBB0 en push-pull ou collecteur ouvert (on-off)
Commandes de masse		
Etat commande 1 CDECT00	OFF	Etat sortie commande auxiliaire pin J56.10
Etat commande 2 CDEPWM0	OFF	Etat sortie commande auxiliaire pin J56.37
Etat commande 3A CDEDBA0	OFF	Etat sortie commande auxiliaire pin J56.34
Etat commande 3B CDEDBB0	OFF	Etat sortie commande auxiliaire pin J56.33
Etat commande 4A CDEDBA1	OFF	Etat sortie commande auxiliaire pin J56.6

Lorsqu'une valeur a été modifiée, elle apparaît en caractères italiques, pour vous rappeler qu'elle a été modifiée.

A) CHOIX DE VARIABLE A MODIFIER

Pour déplacer le curseur de modification sur une autre variable, soit on clique dans la nouvelle variable, soit on utilise les touches clavier [PGUP] ou [PGDOWN].

B) CHANGEMENT DE VALEUR D'UNE VARIABLE SIMPLE

Pour modifier la valeur de la donnée lorsqu'elle a le curseur, il suffit de presser les touches clavier [+] ou [-] du clavier numérique ([Fn][+] ou [Fn][-] pour les portables) pour une modification fixe de valeur.

La donnée sera alors augmentée ou diminuée de 1.

Si l'on presse [SHIFT][+] ou [SHIFT][-], la donnée sera modifiée de 10.

Si l'on presse [CTRL][+] ou [CTRL][-], la donnée sera modifiée de 100.

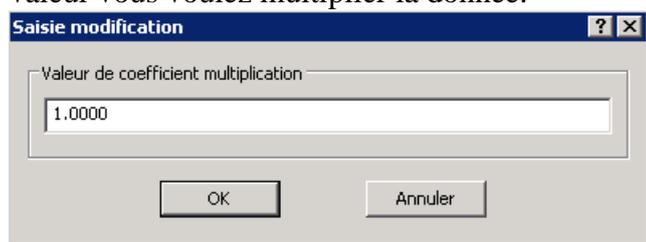
Pour modifier la valeur de la donnée en pourcentage lorsqu'elle a le curseur, il suffit de presser les touches clavier [*] ou [/] du clavier numérique ([Fn][*] ou [Fn]/] pour les portables) pour une modification proportionnelle de valeur.

La donnée sera alors augmentée ou diminuée de 0.1%.

Si l'on presse [SHIFT][*] ou [SHIFT]/], la donnée sera modifiée de 1%.

Si l'on presse [CTRL][*] ou [CTRL]/], la donnée sera modifiée de 10%.

Pour modifier la valeur de la donnée avec un coefficient choisi lorsqu'elle a le curseur, il suffit de presser les touches clavier [CTRL] [ALT] [*]. Une fenêtre apparait alors vous demandant par quelle valeur vous voulez multiplier la donnée:

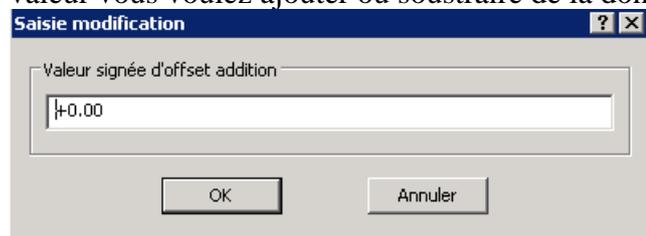


Un coefficient de 1.00000 ne changera pas la valeur

Un coefficient de 1.25000 multipliera par 1.25, c'est-à-dire rajoutera 25% à la valeur

Un coefficient de 0.82000 multipliera par 0.82, c'est-à-dire enlèvera 18% à la valeur

Pour modifier la valeur de la donnée avec un offset signé choisi lorsqu'elle a le curseur, il suffit de presser les touches clavier [CTRL] [ALT] [+]. Une fenêtre apparait alors vous demandant quelle valeur vous voulez ajouter ou soustraire de la donnée:

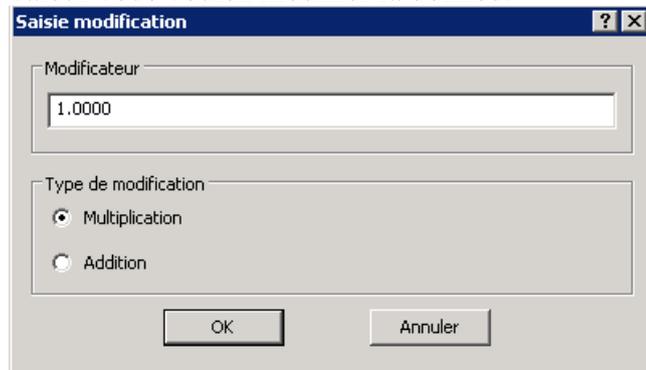


Un offset de +0.0 ne changera pas la valeur

Un offset de +10.5 ajoutera 10.5 à la donnée

Un offset -5.1 enlèvera 5.1 à la donnée

Pour modifier la valeur de la donnée lorsqu'elle a le curseur, il suffit de presser les touches clavier [CTRL] [ALT] pendant un click droit à la souris. Une fenêtre apparait alors vous demandant de quelle valeur vous voulez modifier la donnée:



II) CARTOGRAPHIES:

Une cartographie est une unité de réglage représentant une fonction mathématique de type $z = f(x,y)$. Les résultats ne sont pas calculés mais lus (interpolés) dans une table de valeurs.

Conversion THK-C°		Tension alim 0-30 V					
ECHELLE LIGNE		Valeur 0-5 volts Canal ADC 09					
ECHELLE COLONNE		0	1000	2000	3000	4000	5000
14.000	+0	+200	+397	+589	+781	+984	
28.000	-6	+193	+386	+571	+758	+956	

Cette grille possède donc deux échelles, celle des 'y' (lignes) et celle des 'x' (colonnes), qui sont les cellules dont le fond est foncé. Les données (résultats de la fonction) sont au croisement des lignes et des colonnes des échelles dans la grille.

Ci-dessus, par exemple les valeurs d'entrées ligne=28.000 et colonne=4000 donneront une valeur de sortie= +758.

A) CURSEUR DE FONCTIONNEMENT

Dans l'affichage de Winjall, les cellules utilisées par la machine connectée sont appelées 'Curseur de fonctionnement' et leurs valeurs sont affichées en rouge. Le curseur de fonctionnement est matérialisées en temps réel (change avec le changement des valeurs d'entrée).

Calcul de temps d'injection											
ECHELLE LIGNE		Régime moteur mesuré (t/mn)						2426 Interpolation Standard			
ECHELLE COLONNE		Pression admission (bars)						0.997 Interpolation Standard			
° Inj	0.000	0.350	0.550	0.750	0.950	1.050	1.100	1.300	1.600	2.000	2.500
600	6.85	6.85	10.77	17.53	23.16	25.93	27.26	32.60	40.43	52.24	65.94
800	10.12	10.12	15.92	24.92	32.21	35.89	37.61	44.51	55.40	71.27	89.96
1300	18.64	18.64	29.31	44.32	56.14	62.08	64.95	76.45	94.94	121.29	152.86
1700	25.45	25.45	40.02	60.46	75.64	83.19	87.00	102.32	126.15	160.01	201.79
2100	33.41	33.41	52.51	77.76	96.26	105.69	110.40	129.37	158.10	198.65	250.29
2500	65.52	41.67	65.52	94.83	117.51	128.79	134.61	157.95	193.02	242.07	305.10
3000	117.64	53.38	83.91	117.64	144.61	158.47	165.56	194.04	236.91	297.00	374.36
3600	149.26	70.28	110.51	149.26	179.93	197.43	205.76	239.16	291.69	365.27	459.83
4200	185.78	87.39	137.34	185.78	223.28	244.90	252.71	284.21	343.29	428.57	539.81
4800	216.86	102.58	161.28	216.86	259.48	284.42	293.29	329.06	394.67	491.27	619.02
5400	247.27	117.48	184.68	247.27	294.97	323.29	333.26	373.38	446.28	553.65	697.77
6200	279.90	132.73	208.62	279.90	334.66	365.98	377.14	422.16	503.33	622.82	784.58
7000	313.33	147.84	232.35	313.33	375.07	410.27	422.79	473.11	562.66	694.54	874.39

B) CURSEUR DE MODIFICATION

- 1) On sélectionne un ensemble de cellules en positionnant le curseur avec les quatre flèches du clavier [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT] du clavier ou en cliquant dessus avec la souris.
- 2) On étend le curseur de modification vers le bas ou vers la droite avec respectivement [SHIFT][DOWN] et [SHIFT][RIGHT].
- 3) On rétrécit le curseur de modification vers le haut ou vers la gauche avec respectivement [SHIFT][UP] ou [SHIFT][LEFT].

La sélection de cellules de données est répercutée dans les échelles par une colorisation spécifique des cellules correspondantes :

Ci-dessous, la case +758 est sélectionnée, et les cases Echelle ligne = 28.000 et échelle colonne=4000 qui lui correspondent sont colorisées en fond bleu.

Nom	Valeur	Etat
Température Thermocouple 1 en C°	-273	
Température Thermocouple 2 en C°	-273	
Régime moteur mesuré	0	
Tension alim 0-30 V	0.000	

Conversion THK-C°		Tension alim 0-30 V					
ECHELLE LIGNE		Valeur 0-5 volts Canal ADC 09					
ECHELLE COLONNE		0	1000	2000	3000	4000	5000
14.000	+0	+200	+397	+589	+781	+984	
28.000	-6	+193	+386	+571	+758	+956	

Cette colorisation spécifique des cellules échelles correspondant aux cellules datas sélectionnées permet de repérer facilement sa position dans les échelles pour des cartographies à grand nombre de lignes et colonnes.

Deux fonctions complémentaires très utiles de manipulation du curseur de modification pourront être utilisées lors du réglage en temps réel. Ces deux fonctions permettent de faire correspondre le curseur de modification au curseur de fonctionnement.

1) Positionner le curseur de modification sur le curseur de fonctionnement : en appuyant sur la touche [ENTREE], le curseur de modification est directement positionné à l'emplacement et à la taille du curseur de fonctionnement.

+ 8.00	+ 13.00	+ 13.00	→	+ 8.00	+ 13.00	+ 13.00
+ 8.00	+ 15.00	+ 15.00		+ 8.00	+ 15.00	+ 15.00
+ 8.00	+ 19.00	+ 19.00		+ 8.00	+ 19.00	+ 19.00
+ 8.00	+ 21.00	+ 20.00		+ 8.00	+ 21.00	+ 20.00
+ 8.00	+ 22.00	+ 21.00		+ 8.00	+ 22.00	+ 21.00
+ 0.00	+ 24.00	+ 23.00		+ 0.00	+ 24.00	+ 23.00
- 20.00	+ 27.00	+ 25.00		- 20.00	+ 27.00	+ 25.00

2) Faire suivre le curseur fonctionnement par le curseur de modification sur la cartographie en cours: appuyer sur la [BARRE-ESPACE].

Le curseur de modification se positionne et suit en continu la cellule de poids le plus fort (la plus importante) du curseur de fonctionnement. Il suffit alors de modifier les valeurs sans plus utiliser les flèches.

Pour récupérer le contrôle de positionnement du curseur de modification, appuyer soit sur une des quatre flèches, soit de nouveau sur la barre espace, soit sur la touche entrée.

Pour demander ou d'arrêter le suivi du curseur de fonctionnement par le curseur de modification sur toutes les cartographies du calculateur, accédez au menu contextuel du Tuneware par un clic droit dans le nom du Tuneware, puis sélectionner la fonction 'Suivi moteur'.

C) MODIFICATION DES CELLULES SOUS CURSEUR

La modification s'effectue toujours sur l'ensemble des cellules sélectionnées.

On modifie la valeur de la zone sélectionnée comme une variable simple (voir juste ci-dessus) [SHIT, CTRL, ALT, +, -, *, /]

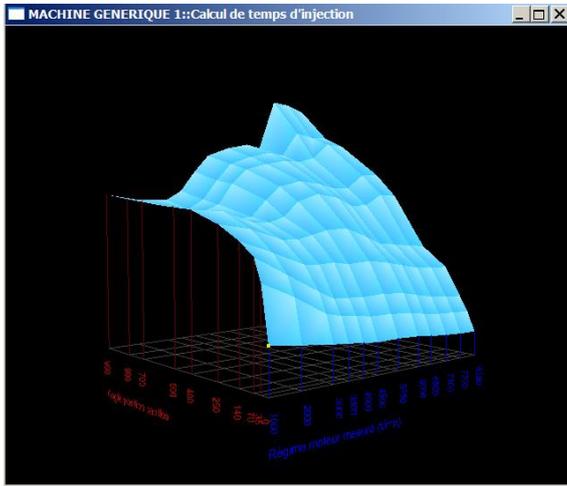
III) AFFICHAGE 3D DES CARTOGRAPHIES:

Toutes les cartographies, en plus de l'affichage numérique, peuvent être affichées en 3 dimensions. L'affichage 3D permet facilement de repérer les erreurs de calibration d'une cartographie par repérage instantanément des trous et des bosses non désirés.

A) DEMANDE D'AFFICHAGE 3D

On accède à l'affichage 3D par le menu contextuel de l'entête cartographique :

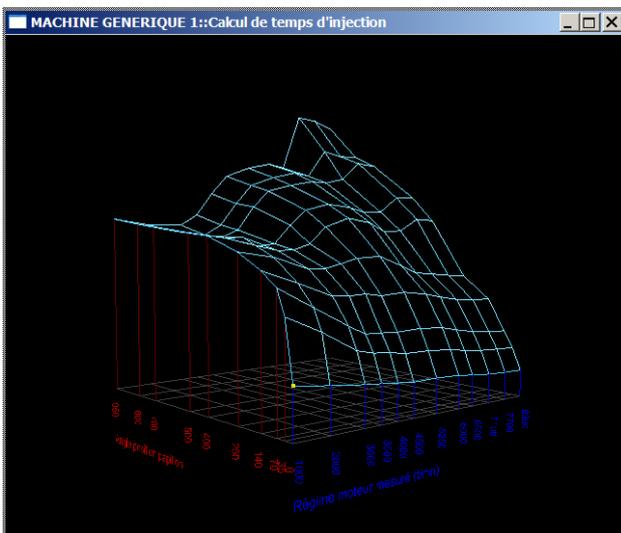
Calcul de ten	Access cartographies Injall							tion de base, affiché en millisecondes ou degrés vilebrequin						
ECHELLE LIC	Copier Data							é (t/mn)						
ECHELLE CO	Coler Data							0 Interpolation Standard						
[T.Inj]	Lire fichier data							0 Interpolation Standard						
	Edition cartographique spécifique							140	250	400	500	700	800	950
1000	Afficher carto 3D							6.922	7.586	8.150	8.240	8.408	8.478	8.658
2000	Editer textes de la data							6.306	7.278	8.016	7.946	8.048	8.124	8.334
3000	Afficher état des données							5.642	6.688	7.382	7.510	7.804	7.850	8.284
3500	Réduire cette unité							5.584	6.656	7.368	7.582	8.124	8.332	8.768
4000								5.612	6.824	7.608	8.416	9.220	9.368	9.840
4500								5.464	7.020	8.360	9.106	9.994	10.270	10.750
5250								5.526	7.048	8.730	9.368	10.276	10.678	11.186
6000	1.898	2.988	3.916	5.338	6.534	8.480	9.186	10.464	10.922	11.410				
6500	1.800	2.848	3.736	5.150	6.164	8.038	8.936	10.396	10.764	11.222				
7100	1.708	2.734	3.548	4.948	6.042	8.036	8.936	10.594	12.068	13.976				
7700	1.656	2.680	3.442	4.848	5.922	8.580	9.632	11.420	11.824	13.832				
8300	1.630	2.626	3.374	4.824	5.818	8.488	9.656	11.296	11.800	13.454				



B) MANIPULATION DE L'AFFICHAGE 3D

Cinq actions sont possibles pour manipuler l'affichage 3D :

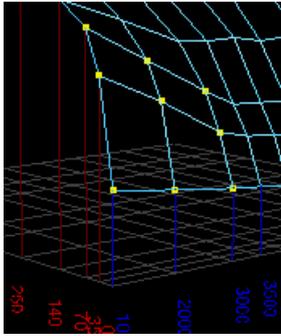
- 1) modifier la taille de la fenêtre :** saisir avec la souris un bord ou un coin de la fenêtre pour lui donner la taille désirée. Il est aussi possible de mettre la fenêtre en plein écran avec le menu système de la fenêtre.
- 2) faire pivoter la cartographie :** cliquer avec le bouton gauche dans la fenêtre et draguer la souris (déplacer la souris tout en restant cliqué).
- 3) déplacer la cartographie :** cliquer avec le bouton gauche dans la fenêtre tout en maintenant la touche clavier [CTRL] et draguer la souris (déplacer la souris tout en restant cliqué).
- 4) zoomer la cartographie :** cliquer avec le bouton gauche dans la fenêtre tout en maintenant la touche clavier [SHIFT] et draguer la souris (déplacer la souris tout en restant cliqué).
- 5) passer en mode filaire ou revenir au mode texturé :** cliquer avec le bouton droit dans la fenêtre.



C) MODIFIER LA CARTOGRAPHIE EN VISUALISANT L'AFFICHAGE 3D

Le curseur de modification de l'affichage numérique est aussi présent et permet de choisir les points à modifier dans la cartographie.

Le curseur de modification dans le graphe 3D est représenté par des petits cubes jaunes.

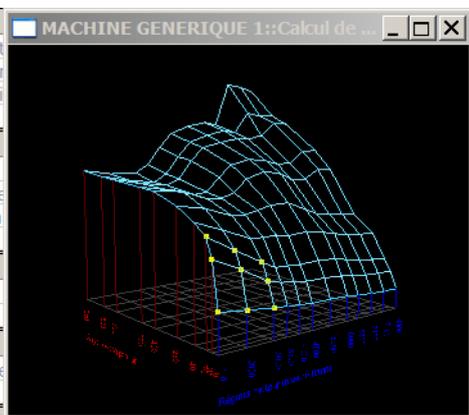


Le curseur sur l'affichage 3D suit le curseur sur l'affichage numérique.

Pour pouvoir modifier la cartographie et la visualiser en 3D en même temps, afficher la page de la cartographie numérique et donnez lui le focus si elle ne l'a pas (en cliquant sur la page numérique) : la barre système de la cartographie 3D doit être grisée.



Temps d'injection	Valeur	Etat
Régime moteur mesuré (t/mn)	0	Régime moteur a adaptation auto
Angle position papillon	0	Valeur d'angle de position papillon
Temps d'injection total	0.000	Temps d'injection (affiché en mi
Aide rapide correction richesse	Valeur	Etat
Richesse mesurée	0	Richesse moteur en millièmes
Correction temps d'injection par richesse	1.000000	Coefficient de correction richesse
Consigne richesse	1000	Consigne de richesse moteur en
Aide rapide température moteur	Valeur	Etat
Température moteur (°C)	-273	Temperature en °C du moteur
Permission correction richesse	Valeur	Etat
Permission correction essence richesse	NON	Permet la correction temps d'inj



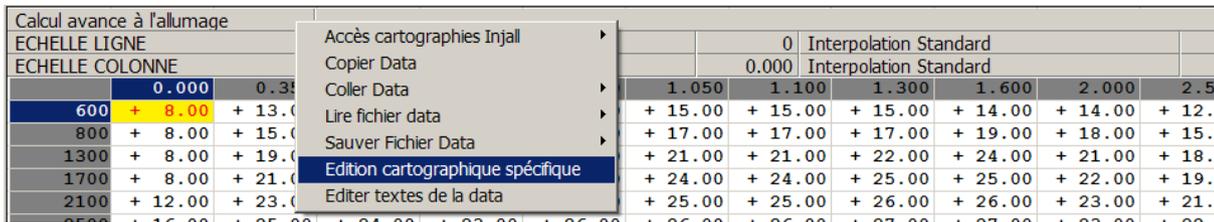
Calcul de temps d'injection		Calcul de temps d'injection de base, affiché en millisecondes ou degrés viciorequin																			
ECHELLE LIGNE		Régime moteur mesuré (t/mn)					0					Interpolation Standard									
ECHELLE COLONNE		Angle position papillon										0					Interpolation Standard				
T.Inj	0	35	70	140	250	400	500	700	800	950											
1000	2.630	5.236	6.316	6.922	7.586	8.150	8.240	8.408	8.478	8.658											
2000	2.404	4.468	5.398	6.306	7.278	8.016	7.946	8.048	8.124	8.334											
3000	2.204	3.530	4.488	5.642	6.688	7.382	7.510	7.804	7.850	8.284											
3500	2.124	3.330	4.074	5.584	6.656	7.368	7.582	8.124	8.332	8.768											
4000	2.036	3.254	4.030	5.612	6.824	7.608	8.416	9.220	9.368	9.840											
4500	1.950	3.110	3.978	5.464	7.020	8.360	9.106	9.994	10.270	10.750											
5250	1.954	3.084	4.012	5.526	7.048	8.730	9.368	10.276	10.678	11.186											
6000	1.898	2.988	3.916	5.338	6.534	8.480	9.186	10.464	10.922	11.410											
6500	1.800	2.848	3.736	5.150	6.164	8.038	8.936	10.396	10.764	11.222											
7100	1.708	2.734	3.548	4.948	6.042	8.036	8.936	10.594	12.068	13.976											
7700	1.656	2.680	3.442	4.848	5.922	8.580	9.632	11.420	11.824	13.832											
8300	1.630	2.626	3.374	4.824	5.818	8.488	9.656	11.296	11.800	13.454											

Modifiez alors votre cartographie comme à l'habitude.

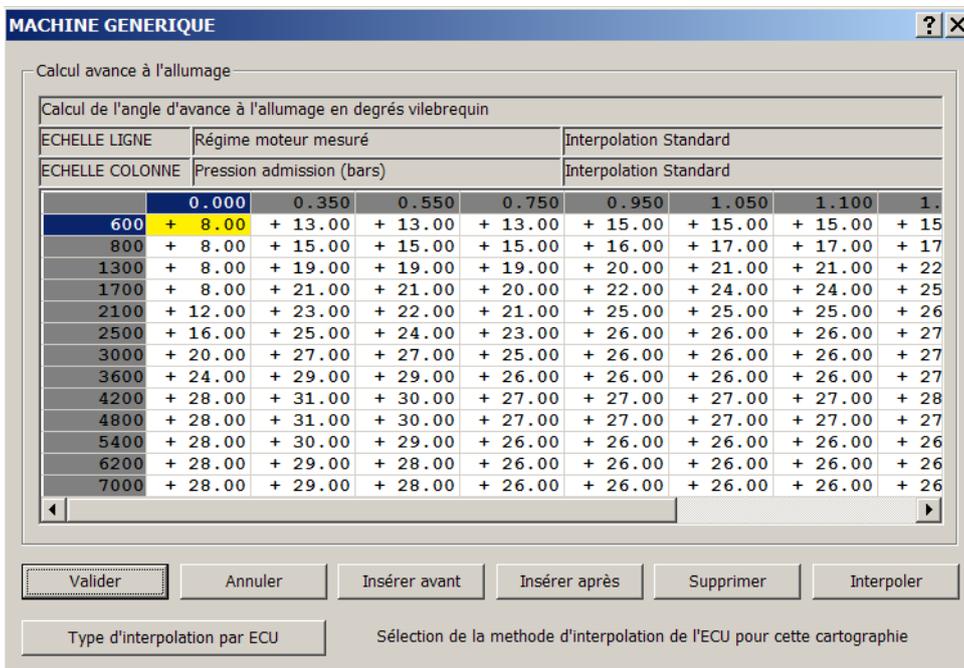
Les modifications effectuées sur la valeur numérique sont instantanément reportées dans la valeur 3D.

EDITION SPECIALE CARTOGRAPHIQUE

Il arrive souvent qu'on ait besoin de modifier le nombre de lignes ou de colonnes d'une cartographie. Winjall possède une fonction spécifique pour effectuer cette tâche. Pour ce faire, effectuez un click droit dans le nom de la cartographie à éditer, choisissez dans le menu contextuel la fonction 'Edition spéciale cartographique'



Calcul avance à l'allumage		
ECHELLE LIGNE		
ECHELLE COLONNE		
	0.000	0.350
600	+ 8.00	+ 13.00
800	+ 8.00	+ 15.00
1300	+ 8.00	+ 19.00
1700	+ 8.00	+ 21.00
2100	+ 12.00	+ 23.00



Calcul avance à l'allumage										
Calcul de l'angle d'avance à l'allumage en degrés vilebrequin										
ECHELLE LIGNE	Régime moteur mesuré				Interpolation Standard					
ECHELLE COLONNE	Pression admission (bars)				Interpolation Standard					
	0.000	0.350	0.550	0.750	0.950	1.050	1.100	1.150	1.200	1.250
600	+ 8.00	+ 13.00	+ 13.00	+ 13.00	+ 15.00	+ 15.00	+ 15.00	+ 15.00	+ 15.00	+ 15.00
800	+ 8.00	+ 15.00	+ 15.00	+ 15.00	+ 16.00	+ 17.00	+ 17.00	+ 17.00	+ 17.00	+ 17.00
1300	+ 8.00	+ 19.00	+ 19.00	+ 19.00	+ 20.00	+ 21.00	+ 21.00	+ 21.00	+ 21.00	+ 22.00
1700	+ 8.00	+ 21.00	+ 21.00	+ 20.00	+ 22.00	+ 24.00	+ 24.00	+ 24.00	+ 25.00	+ 25.00
2100	+ 12.00	+ 23.00	+ 22.00	+ 21.00	+ 25.00	+ 25.00	+ 25.00	+ 25.00	+ 25.00	+ 26.00
2500	+ 16.00	+ 25.00	+ 24.00	+ 23.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 27.00
3000	+ 20.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 25.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 27.00
3600	+ 24.00	+ 29.00	+ 29.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 27.00
4200	+ 28.00	+ 31.00	+ 30.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 28.00
4800	+ 28.00	+ 31.00	+ 30.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 27.00
5400	+ 28.00	+ 30.00	+ 29.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00
6200	+ 28.00	+ 29.00	+ 28.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00
7000	+ 28.00	+ 29.00	+ 28.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 26.00

I) AJOUT ET SUPPRESSION DE LIGNES ET COLONNES :

Pour rajouter une ligne ou une colonne, positionnez avec les flèches du clavier ou la souris le curseur de modification (jaune) sur l'entête de la ligne ou la colonne à ajouter ou enlever, puis enfoncez un des boutons [Insérer] ou [Supprimer].

II) INTERPOLER :

Si vous rajoutez une ligne ou une colonne, vous pouvez la faire remplir automatiquement par Winjall avec la fonction [interpoler] : positionnez avec les flèches du clavier ou la souris le curseur de modification (jaune) sur l'entête de la ligne ou la colonne à remplir.

Cela la remplit avec des valeurs transparentes pour les calculs : la ligne ou la colonne n'a pas d'incidence sur le réglage. Cela est une bonne manière de commencer avec une nouvelle ligne ou colonne.

Notez que si vous positionnez le curseur sur la première ou la dernière ligne ou colonne, Winjall extrapole sa valeur en gardant les pentes trouvées avec les deux prochaines valeurs.

III) SORTIR :

Enfin, pour quitter cette fonction, choisissez [Valider] pour garder la nouvelle cartographie, ou [Annuler] pour l'abandonner et revenir au réglage précédent.

REINITIALISATION CARTOGRAPHIQUE

Si, en mode normal, le curseur de modification est positionné sur une cartographie modifiée et que vous voulez revenir à la valeur d'origine complète de cette cartographie, enfoncez la touche [ESC] ou [ECHAP] : Winjall vous propose alors de revenir au réglage d'origine.

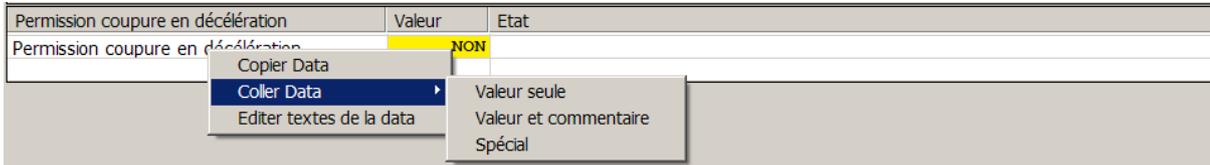
Notez que la valeur d'origine est soit la valeur de la cartographie lors de l'ouverture du Tuneware, soit si vous avez sauvé le Tuneware, la valeur de la cartographie au moment de cette sauvegarde.

Calcul de temps d'injection			Régime moteur mesuré							
ECHELLE LIGNE			Pression admission							
ECHELLE COLONNE	0	1	550	750	950	1050	1100	1300	1600	2000
600	1.904	1.90	2.221	1.858	2.421	2.081	7.574	9.056	11.232	14.51
800	2.110	2.11	2.421	2.081	2.681	2.341	7.836	9.274	11.542	14.84
1300	2.390	2.39	2.681	2.341	3.041	2.701	8.328	9.802	12.172	15.55
1700	2.496	2.49	2.701	2.361	3.141	2.801	8.530	10.032	12.368	15.68
2100	2.652	2.65	2.801	2.461	3.241	2.901	8.762	10.268	12.548	15.76
2500	4.368	2.77	2.901	2.561	3.341	3.001	8.974	10.530	12.868	16.13
3000	6.536	2.96	3.001	2.661	3.441	3.101	9.198	10.780	13.162	16.50
3600	6.910	3.25	3.101	2.761	3.541	3.201	9.526	11.072	13.504	16.91
4200	7.372	3.468	3.201	2.861	3.641	3.301	10.028	11.278	13.622	17.00
4800	7.530	3.562	3.301	2.961	3.741	3.401	10.184	11.426	13.704	17.05

Attention, toutes les modifications seront perdues.

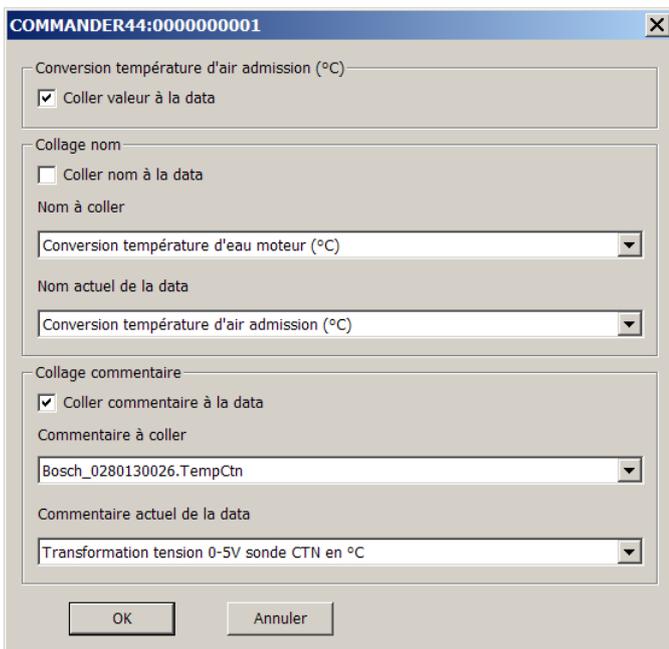
COPIER&COLLER LES DONNEES

Par un click droit dans le nom d'une variable, on fait apparaître un menu contextuel permettant d'accéder aux fonctions 'Copier data' et 'Coller data'.



La fonction 'Copier data' copie la valeur, le nom et le commentaire (aide) de la data.

La fonction 'Coller data' permet de coller soit la valeur, soit la valeur et le commentaire. La fonction 'Spécial' de choisir ce qui doit être collé entre valeur, titre et/ou commentaire.



Le collage de la valeur ne peut s'effectuer que sur une variable de même type : on ne peut pas coller la valeur d'une variable sur une cartographie.

Parfois, il n'est pas permis de coller le nom de la donnée, et de plus, il est parfois impossible de coller quelque texte que ce soit.

EXEMPLE D'UTILISATION

Ouvrir un Tuneware sur la machine générique dans lequel on veut prendre un réglage pour le mettre sur un calculateur (une cartographie par exemple).

Affichez la page de la data à copier, copiez la data avec la fonction clic droit 'Copier data'.

Affichez la page de la data où coller, et collez la valeur avec la fonction click droit 'Coller data'.

Vous pouvez aussi le faire entre deux machines, quelle qu'elles soient, Générique ou réelle.

LIRE-SAUVER FICHER DATA

Par un click droit dans le nom d'une variable, on fait apparaître un menu contextuel permettant d'accéder aux fonctions 'Lire fichier data' et Sauver fichier data'.

Calcul avance à l'allumage											
ECHELLE LIGNE	Importer carto Injall	mesuré (t/mn)				2427	Interpolation Standard				
ECHELLE COLO	Copier Data	n (bars)				0.702	Interpolation Standard				
	Coller Data	0.950	1.050	1.100	1.300	1.600	2.000	2.500			
600 +	Lire fichier data	5.00	+ 15.00	+ 15.00	+ 15.00	+ 14.00	+ 14.00	+ 12.00			
800 +	Sauver Fichier Data	6.00	+ 17.00	+ 17.00	+ 17.00	+ 19.00	+ 18.00	+ 15.00			
1300 +	Edition cartographique spécifique	10.00	+ 21.00	+ 21.00	+ 22.00	+ 24.00	+ 21.00	+ 18.00			
1700 +	Editer textes de la data	12.00	+ 24.00	+ 24.00	+ 25.00	+ 25.00	+ 22.00	+ 19.00			
2100 +		15.00	+ 25.00	+ 25.00	+ 26.00	+ 26.00	+ 23.00	+ 21.00			
2500 +		20.00	+ 24.00	+ 23.00	+ 26.00	+ 27.00	+ 27.00	+ 23.00	+ 22.00		

Ces fonctions permettent de sauvegarder une cartographie ou une table sur le disque et de la relire, contrairement aux accès Tuneware qui lisent ou sauvegardent toutes les données ensemble dans le fichier Tuneware.

Ces fonctions écriture lecture sont surtout utilisées pour accéder aux cartographies de conversions des capteurs et aux cartographies de réglage standard fournies avec Winjall.

En effet, lorsque vous mettez en route un calculateur, il faut l'adapter à la configuration du moteur ou du dispositif sur lequel il doit être installé.

Si ce moteur ou dispositif possède des capteurs, par exemple des sondes de température ou de pression, il faut informer le calculateur du type exact de ces capteurs.

Vous devez alors afficher la cartographie de conversion de ce capteur, et utiliser la fonction 'lire fichier data' pour lui donner la valeur (et le commentaire) nécessaire.

I) LIRE FICHER DATA :

Conversion											
ECHELLE LIGNE	Copier Data	Non défini				Interpolation Standard					
ECHELLE COLO	Coller Data	Entrée CTN tension température moteur				440	Interpolation Standard				
	Lire fichier data	Avec insertion commentaires				98	334	371	417	468	5
	Sauver Fichier Data	Sans insertion commentaires				35	+130	+125	+120	+115	+1
	Edition cartographique spécifique										
	Editer textes de la data										

La fonction 'Lire fichier data' possède deux sous fonctions :

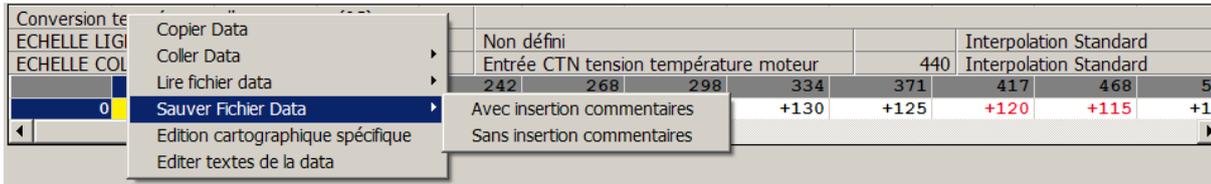
1) Avec insertion de commentaire : avec la valeur, le nom du fichier lu sera directement inséré comme commentaire de la cartographie (exemple : Bosch_0280130026.TempCtn)

Conversion température d'eau moteur (°C)	Bosch_0280130026											
ECHELLE LIGNE	Non défini				Interpolation Standard							
ECHELLE COLO	Bosch_0280130026				Entrée sonde température moteur				0	Interpolation Standard		
	182	200	220	242	268	298	334	371	417	468	5	
	0	+160	+155	+150	+145	+140	+135	+130	+125	+120	+115	+1

Ce qui est bien pratique pour se rappeler de quel type de sonde le Tuneware de ce moteur est équipé.

2) Sans insertion de commentaire : seulement la valeur sera utilisée.

II) SAUVER FICHER DATA :



La fonction 'Sauver fichier data' possède deux sous fonctions :

- 1) Avec insertion de commentaire : Quand vous donnez le nom sous lequel le fichier doit être sauvegardé sur le disque, ce nom de fichier sera directement inséré comme commentaire de la cartographie.
- 2) Sans insertion de commentaire : la valeur sera simplement sauvegardée.