

LE GRAND PRIX DE MONACO : LA COURSE DE LEGENDE

Monaco est la course par excellence que tout pilote rêve de gagner.

Un défi relevé tous les ans par les meilleurs pilotes du monde et organisé de nos jours par l'Automobile Club de Monaco depuis sa création en 1929. Le même événement qu'il est possible d'atteindre est de 270 km/h et la moyenne à laquelle les pilotes courent les 3 kilomètres de circuit et se font les entrées, plaques d'épave, trottoirs, rails et murs, est légèrement supérieure à 140 km/h. Il n'y a pas d'échappatoire possible ! Seul les meilleurs pilotes s'imposent à Monaco et entrent à jamais dans l'histoire d'une course de légende.

Un circuit plein de dangers

Même tortueux par le passé qu'il est aujourd'hui, le circuit faisait à l'époque une boucle entre Monte Carlo, le port et Monaco. Long de 3,18 km, il n'a pratiquement pas changé jusqu'en 1952. De nouvelles chicane et épingles apparaissent ensuite pour aboutir au circuit que nous connaissons aujourd'hui d'une longueur totale de 3,367 km que les pilotes empruntent 76 fois en un peu moins de 2 heures. Mais les rues ne sont pas plus larges, elles le sont même moins. Les murs sont toujours là, tout cela car les visiteurs affichent des puissances de 700 chevaux et plus. Une chose est sûre : celle qui rend le Grand Prix de Monaco à son palmarès devient un pilote à part, un grand parmi les grands !



INSTALLATION

- 1 Installez votre Dreamcast™ en procédant comme indiqué dans le manuel d'instructions. Assurez-vous que la console est correctement éteinte ou d'enlever sa douille.
- 2 Insérez le disque MONACO GRAND PRIX RACING SIMULATION 2 et rebouchez le compartiment à disque.
- 3 Connectez les manettes de jeu et allumez la Dreamcast™.
- 4 Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour commencer une partie.

COMMANDES DU JEU

• Contrôle dans les menus

Haut / Bas Gauche/Droite	Croix directionnelle
Valider	Bouton « A »
Annuler	Bouton « B »

• Contrôle du véhicule

La configuration analogique 1 est sélectionnée par défaut. Vous pouvez choisir parmi 6 autres configurations (dont le volant) dans la page « Configurer ».

	Configuration par défaut
Direction	Analogique Stick analogique
Accélérer	Gauche droite
Framer	Gauche gauche
Prendre une vitesse	Touche « E »
Retourner	Touche « A »
Retarder	Touche « X »
Changer de vue troisième	Touche « Y »
Pause/Menu	Touche « Start »



MODES DE JEU

1. Arcade

C'est le mode le plus simple pour sélectionner une voiture et un circuit et peut être immédiatement en piste. Les voitures sont plus faciles à manœuvrer et vous ne risquez pas de les endommager. Même si le comportement est toujours réaliste.

Vous avez le choix entre :

- Course simple
 - Championnat
 - Championnat personnalisé
 - Time Attack :
- Free run
 - Ghost

En mode Course simple, Championnat et Championnat personnalisé, vous devez vous battre contre les concurrents mais aussi contre la météo. Chaque circuit simple plusieurs points de contrôle et vous devez gagner du temps à condition de les atteindre. Si tout se passe pas ces checkpoints temps, votre course sera terminée.

2. Simulation

Ce mode permet de piloter dans des conditions réelles de course sur l'un des 17 circuits proposés. N'oubliez pas que le comportement et les caractéristiques techniques de la voiture sont des priorités. Ce mode requiert donc la plus grande maîtrise.

Comme dans la réalité, vous allez pouvoir régler votre voiture à votre conduite et tous différents circuits et vous mesurer à des adversaires dont vous aurez choisi le niveau. Attention, Pas Expert.

Vous avez le choix entre :

- Course simple
 - Grand Prix
 - Championnat
 - Championnat personnalisé
- Free run
 - Ghost

3. Retro

Revenez le plaisir de conduire les bolides du début de la compétition automobile ! Choisissez points à courses et 8 voitures des années 1950.



RETA JAUETTA

motor 16, 1478 cc, 350 CV à 6500 tours/min
Vitesse maximum : 290 km/h

SOLIERIA ROSSA

motor V12, 4998 cc, 330 CV à 7000 tours/min
Vitesse maximum : 290 km/h

SANCI GORDANO

motor 4 cylindres, 1848 cc, 164 CV à 5250 tours/min
Vitesse maximum : 320 km/h

BALGOT LABOT

motor 8 cylindres, 4482 cc, 380 CV à 5000 tours/min
Vitesse maximum : 340/340 km/h

À l'époque ces bolides n'étaient pas aussi faciles à conduire que les monoplaces d'aujourd'hui et vous devrez faire preuve d'habileté pour gagner cette course. Seule la course simple est proposée dans ce mode.

COURSES PROPOSEES

1. Course simple :

Vous n'avez qu'à choisir votre circuit et vous réglés directement transports derrière votre volant pour le départ de la course. Vous n'avez pas besoin de vous qualifier votre position sur la grille de départ est par défaut la plus possible mais libre à vous d'augmenter la difficulté et de choisir la dernière position sur la grille de départ à partir de la page « Options ».

2. Grand Prix :

Lorsque vous choisissez un Grand Prix, vous vous lancez dans un week-end complet de course. Voici les étapes qui vous attendent :

- **Séances d'essais 1 et 2** : elles vous permettent de vous familiariser avec le tracé de la piste et votre voiture. Vous pouvez même commencer les premiers réglages dans les stands.
Vous pouvez accéder à ces derniers de 2 manières : soit en vous y rendant avec votre voiture, soit en appuyant sur « Start » pendant le jeu et en sélectionnant « retour to pits ».
- **Qualifications** : de votre temps à cette session dépend votre position sur la grille de départ.
- **Warm up** : les derniers tours de piste et les derniers réglages de la voiture avant la course.
- **Grand Prix** : la course commence.

3. Championnat

Vous l'expérience unique d'une saison entière et épuisante en disputant les 17 Grand Prix qui se déroulent sur autant de circuits différents.

Les points attribués au championnat dépendent du classement final à l'issue de chaque course. Seuls les six premiers marquent des points selon le tableau suivant :

1er : 10 points	4ème : 3 points
2ème : 6 points	5ème : 2 points
3ème : 4 points	6ème : 1 point

Les points acquis sont cumulés de Grand Prix en Grand Prix. Le vainqueur de championnat ou peut se décerner le titre de champion de monde est donc celui qui a recueilli le plus de points à l'issue des 17 Grand Prix.

En mode « Arcade » votre position sur la grille de départ sera inversée à votre classement. Ce mode comprend aussi en arcade le système de contre la montre (checkpoints).

Retour aux stands, tout il en « simulation » seulement



Lorsque vous sortez de la piste pour rentrer aux stands, une boîte de dialogue apparaît en haut du centre de l'écran pour vous signaler que les mécaniciens sont prêts à intervenir pour modifier un autre type de pneumatique, faire l'appoint d'essence ou repointer un cockpit. Lorsque vous avez décidé des opérations à effectuer appuyez sur « Start » pour valider ces choix. Les mécaniciens se mettent alors en action et lorsqu'ils ont terminé vous n'avez plus qu'à accélérer pour repartir.

Signification des drapeaux en course

- Le drapeau jaune signale un danger sur la piste.
- Le drapeau bleu indique au pilote qu'il est en train de se faire prendre un tour et qu'il doit se laisser dépasser par le concurrent derrière lui.
- Le drapeau à damier annonce la fin de la course.
- Le drapeau noir vous ordonne d'arrêter la course. Vous êtes disqualifié pour avoir eu une conduite dangereuse ou non respectueuse des règles.

Participer à un championnat complet est très long mais vous avez la possibilité de sauvegarder après chaque Grand Prix, vos points et votre classement.

1. Championnat personnel

Vous allez pouvoir créer votre propre championnat et choisir à la fois les grands prix et le championnat et les pilotes qui y participent.

■ Éditer la liste des circuits

Sélectionner \rightarrow ajouter puis placer vous sur \rightarrow sélectionner \rightarrow OK \rightarrow Dans la nouvelle page tous les circuits sont sélectionnés par défaut. Il est tenu une case bleue. Si vous souhaitez retirer un circuit de la liste, placez vous dessus appuyez sur \rightarrow A \rightarrow

Si vous 3 circuits avec une case bleue, votre championnat aura 3 grands prix.

■ Éditer la liste des pilotes

Lorsque votre sélection de circuits est faite et que vous avez validé en vous plaçant sur \rightarrow OK \rightarrow et en appuyant sur \rightarrow A \rightarrow vous passez directement à la page de sélection des pilotes.

De cette page vous décidez quels pilotes, ou non, participent à votre championnat. Comme pour les circuits, un pilote avec une case bleue devant son nom est sélectionné. Si vous retirez cette case en sélectionnant le pilote et en appuyant sur \rightarrow A \rightarrow il ne participera plus à la compétition. Votre liste est la seule à être en pilote blanche, il participera obligatoirement.

5. Time Attack

Ce mode est destiné tout particulièrement aux joueurs qui souhaitent établir de nouveaux records ou qui veulent bénéficier pour cela d'une voiture indestructible ou d'un jeu qui n'est pas sujet de ralentir en courbant et dont les pneus sont invulnérables. Vous êtes libre de poursuivre autant de tours que vous le souhaitez pour essayer d'améliorer votre temps à chaque passage sur la ligne. Vous avez le choix entre deux options.

Free Run

Vous partez un peu avant la ligne de départ. Cela vous permet d'établir une vitesse maximale en passant de franchir la ligne et de déclencher le chronomètre. L'objectif est de faire le meilleur temps possible, mais ce mode est aussi très pratique pour apprendre à manipuler la voiture sans être gêné par des contraintes ou découvrir un nouveau circuit. La course contre la montre ne s'arrête que si vous appuyez sur la touche START et que vous choisissez \rightarrow Quit \rightarrow

Classe



Vous allez être sur un tour, le premier recommencé, pour chaque tour. Vous pouvez continuer avec indéfiniment tant que vous n'avez pas sur la touche START et choisissez \rightarrow Quit \rightarrow . Si vous voulez arrêter un de vos circuits il faut avoir un VM de course, appuyez sur Start pendant le jeu et sélectionner \rightarrow Quit \rightarrow . De retour dans les menus, sélectionner \rightarrow Save \rightarrow

MENU GENERAL

1. Choix d'un circuit

Dans la page \rightarrow main menu \rightarrow placez vous sur la ligne des sélections des circuits avec les touches \rightarrow haut \rightarrow / \rightarrow bas \rightarrow , puis avec \rightarrow gauche \rightarrow / \rightarrow droite \rightarrow choisissez le circuit sur lequel vous voulez courir. Si vous validez votre choix en appuyant sur \rightarrow A \rightarrow vous entrez dans une page récapitulative des circuits que vous donnera des informations supplémentaires sur le tracé.

2. Choix d'un pilote

Dans la page \rightarrow main menu \rightarrow placez vous sur la ligne de sélection des pilotes puis choisissez le pilote que vous souhaitez inscrire en faisant tourner le disque de sélection. Vous pouvez donner le nom que vous souhaitez à ce pilote en appuyant sur \rightarrow A \rightarrow vous arrivez dans la page \rightarrow edit \rightarrow (cf paragraphe \rightarrow Éditeurs \rightarrow)

3. Choix d'une équipe

Même procédure que pour le choix de pilote.

4. Éditeurs

- **Les noms des pilotes** : Cliquez vous sur le ligne de sélection des pilotes et appuyez sur « A ». Vous arrivez dans une page qui vous permet d'éditer la pression et le nom du pilote. Par exemple : sélectionner le nom et appuyer sur « A » une table de correction ou avec appareil. Choisissez alors les lettres avec le croix directionnelle et validez les avec le bouton « A ».
- **Les noms des courses** : Même procédé que pour les noms des pilotes.
- **Suppression des noms légers** : Toutes vos modifications peuvent être enregistrées sur un VM. Il n'y a qu'une seule liste de noms par VM qui se charge automatiquement avec le jeu si votre VM est correctement connecté. La suppression des nouveaux noms se fait en sélectionnant « Save » et en appuyant sur « A ». Vous arrivez alors à la page de « suppression » où vous choisissez votre VM et l'emplacement de suppression. Si plusieurs VM sont connectés, la liste éditée par défaut sera celle du premier VM.

5. Options / Configures

• Options :

- **mode arcade** : Vous pouvez régler dans cette page les options « unité de vitesse » « boîte de vitesse » « nombre de concurrents » et « durée de la course ».
- **mode simulation** : Vous pouvez régler dans cette page les options suivantes :

• "Car"

Unité de vitesse	Oui/ Non	High	Kilomètres ou Miles par Heure
Passage de vitesse	Oui		Passage des vitesses automatique dès que la poutre baisse ou accélère.
	Manuel		C'est au joueur de passer les différentes vitesses.
Aide démarrage	Oui	Non	Aide au virage de rouge pour faciliter le repart d'accélération et éviter les dérapages.
Aide pointage	Oui	Non	Aide à l'accélération pour empêcher les roues de pointer.
ABS	Oui	Non	Aide au freinage pour éviter le blocage des roues.
Aide au freinage	Oui	Non	Elle facilite le freinage lorsque le joueur relâche un virage.

• "Track":

Les pistes suivantes sont classées par ordre croissant de gravité :

• Options

Panne radio (jeu de communication avec les stands)
 Panne d'affichage cockpit (tableau de bord en points)
 Rupture d'échappement (perte de puissance moteur)
 Surchauffe des freins (perte d'efficacité des freins)
 Panne de boîte de vitesse (se ou plusieurs rapports)
 Avance électronique moteur
 Fuite d'huile ou d'eau
 Explosion moteur

• "Race":

• Options

Météo
 Concurrents
 Pourcentage de tours
 Vitesse et consommation relative
 Position sur la grille
 Déverrouillage

• "Rules":

Départ anticipé : Oui : Lors d'un départ, le joueur a le contrôle de la voiture dès que les 5 feux rouges sont allumés. Néanmoins avant de déclencher il doit attendre que ceux-ci s'éteignent sinon il est pénalisé pour départ anticipé.
 Non : Le joueur a le contrôle de la voiture dès que le 5e feu rouge s'est éteint !

Limitation à 30 tours par course d'essais libres	Oui	Lors d'une séance d'essais libres, le joueur ne peut effectuer plus de 30 tours (parties et entrées des stands incluses)
	Non	Nombre de tours illimité
Limitation à 12 tours par séance de qualification	Oui	Lors d'une séance de qualification, le joueur ne peut effectuer plus de 12 tours (parties et entrées des stands incluses)
	Non	Nombre de tours illimité
Règles des HP5	Oui	Le joueur ne pourra participer à la course que s'il a eu un temps de qualification inférieur à un temps correspondant à 107% du temps de la pole position
	Non	Pas de contraintes de temps pour se qualifier
Limitation à 1 nuit par week-end	Oui	Durant un week-end de Grand Prix (essais libres, qualifications, warm-up, course), le joueur n'aura le droit d'utiliser que 2 voitures : la terre et le ciel, la voiture de réserve
	Non	Nombre illimité de voitures

• Configuration :

En vous plaçant sur le bouton « Configurer », vous avez accès aux options suivantes :

Le menu « L » :

Avec la croix directionnelle, placez vous sur le drapeau de sélection de la configuration souhaitée et choisissez parmi les 6 configurations disponibles.

Son et écrans :

A l'aide de la croix directionnelle vous pourrez régler le niveau sonore des messages de moteur, de effets spéciaux et de la musique.

Le bouton « Calibration » est accessible avec la croix directionnelle et vous pouvez l'activer par le bouton « A ». Dans cette nouvelle page, vous pourrez centrer l'image par rapport à votre téléviseur pour que puisse voir l'action de jeu dans son intégralité.

MODE MULTIJOUEUR



Ce mode permet à 2 joueurs de s'affronter sur un seul écran split screen accessible Arcade / Simulation /Retro.
Course accessible : Course simple
Nombre maximum de concurrents : 18
Toute la navigation dans les menus se fait comme dans le mode « 1 joueur ».
Il est nécessaire d'avoir deux manettes branchées pour que l'option « 2 joueurs » soit sélectionnable.

SAUVEGARDES ET CHARGEMENTS

1. Sauvegardes :

• **Noms de pilotes et d'écuries :** Sélectionnez la ligne des pilotes ou des courses et appuyez sur « A » à l'aide du stick, écrivez le nouveau nom et validez par « OK ». Vous pouvez alors aller sur l'écran « save » appuyer sur « A ». Sélectionnez votre VM et validez.

Un conseil : si vous voulez sauvegarder une liste complète de noms, sauvegardez les tous sur la même VM. Lorsque vous réinitialiserez le jeu et que votre VM sera connecté, votre liste sera alors automatiquement chargée !

• **Ghost et Championnat :** lorsque vous avez créé un ghost ou commencé un championnat, il suffit de sélectionner l'option « Save » et de choisir ensuite le VM sur lequel vous souhaitez sauvegarder. Or vous demandez ensuite de donner un nom à votre sauvegarde que vous validez en appuyant sur « OK ». Vous ne pouvez sauvegarder un championnat qu'avant ou après une course.

2. Chargement d'un ghost ou d'un championnat

Cette opération ne peut être réalisée que si vous avez un VM connecté. Sur le page de sélection Arcade/Simulation/Retro, placez vous sur l'écran du VM et appuyez sur « A ».

Sur cette nouvelle page, choisissez le VM que vous désirez consulter et appuyez sur « A ».

Vous voyez alors à la page qui vous donne le détail du VM sélectionné. Choisissez alors le fichier à charger et appuyez sur « A ».

Sur certains les sauvegardes des listes de noms de pilotes et d'écuries se chargent automatiquement.

LES ECURIES



TEAM 1

Données techniques :

Chassis
Poids à vide : 600 kg, piste à bord
Empattement : 3000 mm
Vise Avant : 1650 mm
Vise Arrière : 1600 mm
Longueur Totale : 4700 mm



Moteur

Moteur 10 cylindres en V à 72° de 760 CV à 14800 tours/min
Régime maximal : 14800 tours/min
Matériau : Bloc en Aluminium
Soupapes : 4 par cylindre
Poids : 135 kg



TEAM 2

Données techniques :

Chassis
Poids à vide : 600 kg, piste à bord
Empattement : 3090 mm
Vise Avant : 1670 mm
Vise Arrière : 1600 mm
Longueur Totale : 4750 mm



Moteur

Moteur 10 cylindres en V à 71° de 760 CV à 14800 tours/min
Régime maximal : 15000 tours/min
Matériau : Bloc en Aluminium
Soupapes : 4 par cylindre
Poids : 130 kg



TEAM 3

Données techniques :

Chassis
Poids à vide : 600 kg, piste à bord
Empattement : 2970 mm
Vise Avant : 1690 mm
Vise Arrière : 1625 mm
Longueur Totale : 4740 mm



Moteur

Moteur 10 cylindres en V à 73° de 760 CV à 14800 tours/min
Régime maximal : 15000 tours/min
Matériau : Fonte
Soupapes : 4 par cylindre
Poids : 140 kg



TEAM 4

Données techniques :

Chassis
Poids à vide : 600 kg, sans pilote
Empattement : 2880 mm
Vise Avant : 1700 mm
Vise Arrière : 1600 mm
Longueur Totale : Inconnue



Moteur

Moteur 10 cylindres en V à 71° de 760 CV à 14800 tours/min
Régime maximal : 15000 tours/min
Matériau : Bloc en Aluminium
Soupapes : 4 par cylindre
Poids : 130 kg



TEAM 5

Données techniques :

Chassis
Poids à vide : 600 kg, piste à bord
Empattement : non connu
Vise Avant : non connu
Vise Arrière : non connu
Longueur Totale : non connue



Moteur

Moteur 10 cylindres en V à 71° de 760 CV à 15800 tours/min
Régime maximal : 16000 tours/min
Matériau : Bloc en Aluminium
Soupapes : 4 par cylindre
Poids : non connu



TEAM 6

Données techniques :

Chassis
Poids à vide : 600 kg, piste à bord
Empattement : 2950 mm
Vise Avant : 1700 mm
Vise Arrière : 1618 mm
Longueur Totale : Inconnue



Moteur

Moteur 10 cylindres en V à 73° de 760 CV à 13900 tours/min
Régime maximal : 14800 tours/min
Matériau : Bloc en fonte
Soupapes : 4 par cylindre
Poids : 130 kg

GUIDE DE L'INGENIEUR LES SECRETS DU MODE SIMULATION

1. Les réglages « pilote »
2. Les réglages « ingénieur »

Vous avez décidé de jouer en mode simulation. Pour être vraiment compétitif l'ivo l'allo en plus d'une grande dextérité être capable de régler votre voiture aux différents circuits du championnat et à votre style de conduite. Ainsi, dans ce guide nous allons vous révéler toutes les techniques de réglage d'une monoplace. Des réglages les plus simples (les réglages «pilote») ou plus complexes (les réglages «ingénieur») et enfin comment configurer correctement votre voiture.

LES REGLAGES « PILOTE »

- **La transmission :** Choisissez entre une gestion de la boîte de vitesse manuelle ou automatique. En vitesse automatique l'ordinateur gère les vitesses pour le joueur de manière optimale. C'est à dire avec un régime de couple maximal. Si vous désirez utiliser plutôt le passage de vitesse automatique.
- **Les rapports de boîte de vitesses :** Les rapports de vitesses de boîte doivent être quatre fois de la vitesse aux caractéristiques propres à chaque circuit. On ajoutera le rapport de vitesse en réglant vitesse maximale obtenue par la voiture. Plus le rapport est long, plus la vitesse est grande en ligne droite. Mais plus le temps nécessaire pour atteindre cette vitesse est important. Plus le rapport est court, plus la voiture est vive en accélération, mais plus faible est la vitesse de pointe. Il faut ensuite ajuster la première vitesse pour le virage le plus lent, puis régler les autres rapports entre les autres et la suivante.
- **Longs / Courts :** Un rapport de vitesse est le quotient du nombre de dents de deux pignons de la boîte de vitesses. Le rapport de vitesse est généralement proche de 1 (82/64, 71/72, ou 46/46 par exemple), soit le plus long. Le rapport de vitesse est le plus petit ou le plus court. Un rapport « allongé » ou augmenté se réalise, ou se raccourci en le diminuant.
- **La direction :** Le rapport de direction est le rapport entre le angle de braquage du volant et l'angle de braquage des roues. Ajoutez ce rapport pour pouvoir trouver suffisamment d'angle de virage le plus lent du circuit. Par exemple, ajustez le rapport de direction d'une valeur élevée sur le circuit de Monaco pour pouvoir passer sans problème le virage de la zone. Attention, plus le braquage des roues est important, plus les pneus s'usent vite.

- **La répartition de freinage avant / arrière :** C'est le rapport entre l'effort de freinage avant et arrière. Si la répartition de freinage est mal réglée, les quatre roues ne freinent pas au maximum de leur potentiel. De plus, la répartition de freinage influe sur l'ordre en virage. Plus vous rajoutez la répartition sur l'arrière, plus les freins arrière pourront se bloquer les premiers, forçant donc surtour la voiture. Pour maintenir une voiture qui bloque, il dépend les roues avant et plus facile à piloter que celle qui bloque en premier sur roues arrière. De fait de l'effort d'inertie ou d'oscillation au centre de gravité de la voiture vers une déviation, le freinage d'oscillation d'un transfert de charge vers l'arrière qui peut déstabiliser l'ensemble et à l'inverse l'oscillation vers l'avant. La mise d'oscillation pneumatique est d'un effet sur l'ordre de la charge verticale, plus celle-ci est élevée, plus l'adhérence est grande, et inversement. La vitesse avant peut donc dépasser la limite d'adhérence pneumatique et entraîner un blocage des roues arrière qui perdent donc leur adhérence. La répartition de freinage est donc l'équilibre des efforts de freins avant et arrière pour empêcher le blocage des roues arrière ou pour éventuellement faciliter cela.
- **Freinage en sous-virage :** On dit d'une voiture qu'elle sous virage dans un virage quand les pneus avant perdent leur adhérence ou se bloquent (glissent) avant les pneus arrière. Les roues avant se bloquent donc plus tôt que les roues arrière. Le pilote a beau tourner le volant, la voiture continue sur une trajectoire qui tend à le faire sortir de la route par l'extérieur. Pour pouvoir recapturer la voiture d'un sous virage, il faut augmenter immédiatement la charge verticale sur l'arrière en levant le pied de l'accélérateur tout en faisant légèrement. Une voiture sous virage a un comportement instable, certainement à une vitesse survirage.
- **Freinage en sur-virage :** On dit d'une voiture qu'elle survirage dans un virage quand les pneus arrière perdent leur adhérence ou se bloquent (glissent) avant les pneus avant. La voiture part alors dans une glissade de l'arrière qui finit le plus souvent en tête à queue. Pour se sortir de cette mauvaise situation, il faut contre-braquer légèrement tout en levant légèrement le pied de l'accélérateur pour recaper de nouveau l'adhérence des pneus arrière. Il ne faut surtout pas lever le pied trop brutalement, et encore moins freiner brutalement car la charge verticale sur l'arrière chuterait, faisant baisser encore un peu plus l'adhérence des pneus arrière. Les meilleurs pilotes savent à orienter le démarrage de la voiture en partant sur le contre-braquage et en accélérant très légèrement. Une voiture survirage a un comportement instable, certainement à une vitesse sous virage.
- **Comportement stable / instable / neutre :** La voiture a un comportement stable si le fait de laisser brutalement le volant de vitesse ramène la voiture sur sa trajectoire initiale. Une voiture sous virage a donc un comportement stable, tout comme une voiture à un comportement neutre. Une voiture survirage est par définition instable car le fait de laisser brutalement le volant provoque un tête à queue.

7

TEAM 7

Données techniques :

Châssis

Poids à vide : 650 kg, pilote à bord

Empattement : 2993 mm

Vitesse Avant : 1493 mm

Vitesse Arrière : 1605 mm

Longueur totale : 4355 mm



Moteur

Moteur 10 cylindres en V à 72° de 710

CV à 13900tour/min

Régime maximal : 14500 tour/min

Matériaux : Bloc en Fonte

Soupapes : 4 par cylindre

Poids : 140 kg

eight

Team

TEAM 8

Données techniques :

Châssis

Poids à vide : 600 kg, pilote à bord

Empattement : 2940 mm

Vitesse Avant : 1640 mm

Vitesse Arrière : 1610 mm

Longueur totale : inconnue



Moteur

Moteur 12 cylindres en V à 75° de 760

CV à 14500tour/min

Régime maximal : 15000 tour/min

Matériaux : Bloc en Fonte

Soupapes : 4 par cylindre

Poids : 140 kg



TEAM 9

Données techniques :

Châssis

Poids à vide : 600 kg

Empattement : 2993 mm

Vitesse Avant : 1700 mm

Vitesse Arrière : 1610 mm

Longueur totale : 4350 mm



Moteur

Moteur 8 cylindres en V à 75° de 665 CV

à 13400tour/min

Régime maximal : 14700 tour/min

Matériaux : Bloc en Aluminium

Soupapes : 4 par cylindre

Poids : 130 kg



TEAM 10

Données techniques :

Châssis

Poids à vide : 600 kg, pilote à bord

Empattement : 2900 mm

Vitesse Avant : 1680 mm

Vitesse Arrière : 1620 mm

Longueur totale : inconnue



Moteur

Moteur 8 cylindres en V à 78° de 660 CV à

13100tour/min

Régime maximal : 13600 tour/min

Matériaux : Bloc en Aluminium

Soupapes : 4 par cylindre

Poids : 110 kg



TEAM 11

Données techniques :

Châssis

Poids à vide : 600 kg, pilote à bord

Empattement : 2950 mm

Vitesse Avant : 1680 mm

Vitesse Arrière : 1585 mm

Longueur totale : inconnue



Moteur

Moteur 10 cylindres en V à 72° de 720 CV

à 15100tour/min

Régime maximal : 16000 tour/min

Matériaux : Bloc en Fonte,

Aluminium et Titane

Soupapes : 4 par cylindre

Poids : 120 kg

- **L'aérodynamisme et les ailerons :** Les appendices aérodynamiques tels que les ailerons avant et arrière permettent à la voiture de voler et la rendre plus sûre aux appuis aérodynamiques qu'elle génère. C'est ce dernier plus d'adhérence au sol qui a la nature de opposer la charge verticale, mais fait chuter la vitesse de pointe. Un ligne droite ne génère des efforts de traînée. Le réglage des ailerons permet d'ajuster l'angle d'incidence de ceux-ci : plus la valeur est importante, plus la voiture adhère et moins sa vitesse de pointe est grande. Le réglage des ailerons influe sur le freinage : moins l'adhérence est élevée, plus il faut freiner car la carrosserie de la voiture partage avec le corps appuis aérodynamiques, ce qui l'entraîne de l'adhérence de la voiture. La question est de savoir si on veut de la vitesse hors route et d'adhérence de supérieures, ou si on veut un autre effet? L'effet de vol.
- **Appui aérodynamique :** Les ailerons sont en fait comme des plaques d'arrêt d'air. Pour les mêmes raisons qu'un avion vole, un aileron négatif, lorsqu'il est placé dans un vent relatif, crée des effets qui par le déplacement de la voiture par rapport à son environnement, un effort vers le bas qui augmente la charge verticale (ajoutant le véhicule au sol avec d'autant plus d'adhérence que la valeur est grande). L'appui aérodynamique est fonction de l'orientation de ceux-ci. L'effet peut représenter 2 ou 3 fois le poids de la voiture.
- **Charge verticale :** La charge verticale est la somme de tous les efforts verticaux subis par le véhicule. Le poids de la voiture, les effets dus à l'aérodynamisme et les efforts dus à l'orientation d'une accélération ou d'un freinage (transfert de charge). Elle a une influence prépondérante sur le comportement de la voiture et influe sur tous les efforts que le pneumatique peut poser à travers la suspension. En règle générale, plus la charge verticale est importante, plus la voiture adhère à la route.
- **Effort de traînée :** La carrosserie et les appendices aérodynamiques, comme tout corps dans l'air freinent la voiture : c'est la traînée aérodynamique. Cet effort est lui aussi proportionnel à la vitesse au carré : plus on va vite, plus on est freiné. Quand on augmente l'incidence des ailerons, surtout arrière, on augmente l'effet de traînée aérodynamique.
- **Angle d'incidence des ailerons :** C'est l'angle qui fait l'air par rapport au flottement de l'air. Plus il est important, plus l'appui aérodynamique est important, mais plus l'effet de traînée l'est aussi. Dans les réglages aérodynamiques, c'est cet angle qui joue le plus.
- **Incidence de la voiture :** La carrosserie de la voiture partage tout comme un aileron à la hauteur d'un appui aérodynamique, la carrosserie de la voiture est réglée de supérieures (peuvent de course) à des angles d'incidence. Plus elle est élevée et plus l'appui aérodynamique est important. Cependant, l'influence de cet appui aérodynamique par rapport à celle due par les ailerons est de moindre importance. En revanche, l'incidence de la voiture a une grande importance sur l'effet de traînée aérodynamique : plus elle est importante, plus la traînée aérodynamique est grande. Plus la vitesse de pointe tombe, il faut toujours régler l'incidence de la voiture de manière à ce l'effet est plus bon que l'effet.

- **Effet de vol :** En passant du fond plat vers l'inspiration, il existe des dépense en dessous de la coupe ayant pour effet de plaquer la voiture au sol afin d'améliorer l'adhérence. Elle varie en fonction de la hauteur de la coupe par rapport au sol. Cette dépense crée un effet d'opposition de la vitesse vers le sol, ce qui augmente la charge verticale. Plus la coupe est basse, plus l'effet d'opposition est important.
- **Le carénage :** Plus vous embarquez une quantité de carénage importante, plus la voiture est lourde : les accélérations sont plus lentes, les freinages plus longs, et la vitesse de pointe moins élevée. Cependant, il faut embarquer suffisamment d'air pour ne pas tomber en panne sèche!
- **Les pneumatiques :** La qualité des pneus est un critère déterminant quant à la performance de la voiture. Les pneus offrent une adhérence au sol différente, ils sont plus ou moins rapides, sont parfois quelques fois usés, et se même pour les pneus les plus rapides, il existe deux types de pneumatiques : les pneus à haute pression (qui sont les pneus à basse pression) et les pneus à sculpture pour piste mouillée. Une seule qualité de gomme existe pour les pneus plus rapides que pour les pneus à basse pression, préparant deux types de pneumatiques. Choisissez les pneus les plus performants, être rapides pour les essais qualitatifs : les pneus ont au maximum 12 tours, ce qui correspond à un peu plus de la moitié de la durée de vie moyenne de ce type de pneus. Choisissez le type de pneus en fonction du matériel d'essai, car il existe différents types de pneus, mais qu'en fonction de votre style de pilotage : dir à vous ne pouvez que 0 ou 1 seul, tendre pour plusieurs tours aux starts, les pneus plus sont des pneus qui ont un peu de temps de prise : ils peuvent durer toute la course, mais ils ont des effets sur le sol, ce qui peut être, changez de pneus pour mettre des pneus.

LES REGLAGES « INGÉNIEUR »

- **La ressort :** La suspension est composée de différents éléments : ressorts, barre anti-roule, et amortisseurs. Le ressort contrôle le mouvement relatif de la roue par rapport à la caisse, ce que l'on appelle le débattement. Plus le ressort est dur, ou plus il est un effet important pour que la roue ait un débattement. Le réglage de la dureté du ressort de chaque roue influe sur le comportement de la voiture notamment sur le maniement et le freinage. Plus les ressorts sont durs, mieux la voiture prendra de route en virage, et moins elle prendra de freinage en phase d'accélération ou de freinage. En ligne droite, plus les ressorts sont souples, ou flexibles, plus la suspension absorbe les bosses : les pneus adhèrent mieux à la piste. La manière de contrôler la charge verticale est plus importante en cas de freinage, débrayage, les pneus créent, ce qui fait perdre de l'adhérence au freinage. En virage, la cause plus les ressorts sont souples, plus les pneus adhèrent à la route, donc meilleurs est l'adhérence de la voiture. En virage, plus les ressorts sont souples, plus l'entrée et la sortie du virage sont difficiles. La voiture devant être à virage : les ressorts ont tous créent et arrive versant contraire les ressorts brève la voiture prend de route. Ainsi, la dureté de

