



Pour plus d'informations:
John Bordignon (905) 888-4297

HONDA CRF450R 2021

Markham, Ont. Le 14 juillet 2020

Mise à jour du modèle : Pour 2021, chaque composant de la CRF450R est nouveau, à l'exception des roues et du moteur, sa mise à jour exhaustive bénéficiant directement du savoir-faire des experts du développement de Honda Racing Corporation (HRC) et du palmarès de championnat de motocross. Le nouveau cadre et le nouveau bras oscillant, ainsi que les modifications apportées à la géométrie et à la suspension, permettent d'alléger son poids et d'améliorer considérablement les performances en virage. Le moteur bénéficie d'améliorations pour ce qui est de l'admission et de l'échappement, d'un nouveau système de décompression et d'un échappement à silencieux unique afin d'améliorer et de raffiner la conduite à bas et à moyen régimes. Un embrayage hydraulique plus grand fournit un meilleur contrôle grâce à un actionnement plus léger du levier. Des composants en plastique plus compacts et une selle plus petite procurent une plus grande liberté de mouvement.

Sommaire :

1. Introduction
2. Aperçu du modèle
3. Caractéristiques principales
4. Caractéristiques techniques

1. Introduction

La Honda CRF450R est la référence en matière de motocross depuis son lancement en 2002. Les atouts qu'elle propose sont devenus synonymes d'équilibre et d'agilité et, à ce titre, elle a toujours offert à son conducteur, qu'il soit un amateur passionné ou un pilote professionnel, un contrôle total et la possibilité de profiter au maximum de ses capacités. De plus, elle est construite en misant sur la qualité, la durabilité et la fiabilité qui ont fait la réputation de Honda depuis longtemps.

Cette motocyclette a constamment évolué et chaque mise à niveau, petite ou grande, s'inspirait des leçons tirées des programmes de course mis en place par Honda partout dans le monde. En 2017, en s'inspirant du concept de développement intitulé « ABSOLUTE HOLESHOT! » (performance de tout premier ordre), ce motocross de grosse cylindrée a bénéficié d'une refonte complète, avec un châssis entièrement renouvelé et une augmentation importante de la puissance à haut régime, générée par un tout nouveau moteur.

En 2018, le démarreur électrique de série devenait un ajout bienvenu et, en 2019, une culasse mise au point par HRC a considérablement augmenté la puissance de pointe et le couple maximal. La fonction d'assistance au départ de HRC a également été ajoutée, l'équilibre de la

rigidité a été révisé pour le cadre et le bras oscillant, et il y a maintenant un nouvel étrier de frein avant et un guidon Fatbar à position réglable de marque Renthal.

Enfin, pour 2020, la CRF450R reçoit le système de contrôle sélectionnable du couple Honda (HSTC).

2. Aperçu du modèle

Pour 2021, la CRF450R reçoit un large éventail d'améliorations et de mises à niveau dans le cadre du thème de développement intitulé « *Précision extrême en virage* ». Tout d'abord, elle est 1,5 kg (3.4 lb) plus légère, grâce à un cadre et un faux cadre retravaillés. Le nouvel équilibre de rigidité du cadre et du bras oscillant, combiné à une géométrie de châssis plus serrée, à une garde au sol plus élevée et aux modifications de la suspension, visent tous à créer des performances optimales en virage et à permettre aux amateurs de tous les niveaux de compétence d'obtenir d'excellents chronos sur piste de façon constante.

Le moteur bénéficie également du savoir-faire de HRC en mettant l'accent sur le couple à bas et à moyen régimes. Le décompresseur a été déplacé, le volume du boîtier de filtre à air a été augmenté, le corps de papillon des gaz a été redessiné et les orifices d'échappement ont été remodelés. Le tuyau primaire d'échappement est nouveau et un silencieux unique remplace les doubles silencieux utilisés avant.

Un embrayage hydraulique de plus grand volume permet d'avoir un actionnement du levier encore plus léger, alors que d'autres mesures d'économies de poids incluent l'utilisation d'une pompe à carburant plus petite et d'un couvercle de culasse en magnésium optimisé. Les nouvelles garnitures en plastique sont également plus légères et plus minces afin de contribuer à une flexibilité de mouvement accrue pour le conducteur et la selle est plus petite et plus basse. Une nouvelle représentation graphique repensée apporte une touche finale à cette mise à jour majeure.

3. Caractéristiques principales

3.1 Châssis

- *Des longerons principaux plus étroits et un nouveau faux cadre arrière permettent d'économiser du poids, grâce à l'expertise de HRC*
- *Des longerons de bras oscillant et un point de pivotement du bras oscillant plus étroits, avec un équilibre de rigidité du bras oscillant révisé*
- *Des modifications apportées à la géométrie s'ajoutent à ce qui précède pour améliorer les performances en virage*
- *Suspension avant retravaillée avec course de 5 mm supplémentaire, associée à un amortisseur arrière modifié à soupape d'amortissement de nouvelle conception*
- *Ergonomie améliorée grâce à un nouvelle selle plus petite et à des garnitures en plastiques redessinées plus compactes*

Pour 2020, le cadre à doubles longerons en alliage d'aluminium de la CRF450R était inchangé, mais pour 2021, il est entièrement renouvelé avec la participation directe de l'équipe de course de HRC afin d'améliorer *tous* les aspects des performances en virage.

Les longerons principaux plus étroits pèsent maintenant 8,4 kg (18,5 lb), soit 700 g (1,5 lb) de moins que ceux de la conception précédente, tandis que le faux cadre redessiné est également plus léger de 320 g (0,7 lb) pour un poids de 910 g (2 lb). La dynamique du châssis est également nouvelle : même si la rigidité en torsion ne change pas, la rigidité latérale a été réduite de 20 % pour permettre d'augmenter la vitesse en virage, la traction et la précision de la direction. Le bras oscillant en alliage d'aluminium bénéficie d'un nouvel équilibre de rigidité, spécialement adapté au cadre, avec des bras et un point de pivotement plus étroits. La calibration du système Pro-Link a également été révisée.

Les fourches supérieure et inférieure ont été modifiées, pour offrir plus de flexibilité, une direction plus rapide et une meilleure sensation. Entièrement réglable, la fourche télescopique inversée Showa de 49 mm à ressort hélicoïdal est une version de la fourche Showa « d'usine », utilisée par les équipes de course de motocross dans le cadre du championnat japonais. Afin d'améliorer les performances en virage, les fourches ont été modifiées, la course a été allongée de 5 mm pour atteindre 310 mm (12,2 po), et la rigidité des pinces de serrage d'axe a été augmentée. La soupape du piston principal de l'amortisseur arrière Showa a été élargie pour une réponse plus rapide et une meilleure absorption des chocs. Son ressort utilise également l'acier le plus léger au monde, pour économiser 200 g (0,44 lb).

La selle est désormais plus courte, plus légère et plus basse de 10 mm à l'arrière, afin de favoriser la liberté de mouvement du conducteur. Elle est également beaucoup plus facile à retirer et à installer. L'entretien est également plus facile, car le nombre de boulons de 8 mm fixant la carrosserie passe de 6 à 4 de chaque côté. De même, la nouvelle moto est plus mince de 70 mm (50 mm du côté gauche, 20 mm du côté de l'échappement), et les garnitures en plastique sont plus minces, tandis que le couvercle du réservoir a été retiré.

L'angle de chasse et la course sont maintenant plus serrés, à 27,1°/114 mm (contre 27,4°/116 mm pour le modèle précédent), et l'empattement est légèrement plus court, à 1 481 mm (58,3 po) contre 1 482 mm. La garde au sol monte de 8 mm à 336 mm (12,2 po), et la fourche inférieure est maintenant plus haute de 6,1 mm, à 928 mm (36,5 po). Le rayon de l'arc entre le point de pivotement du bras oscillant et l'axe de moyeu de la roue arrière augmente de 0,9° à 14,5°, alors que la distance entre le pivot et l'axe de moyeu de la roue avant augmente de 1,8 mm à 914,6 mm (36 po). Le poids à sec est de 110,5 kg (243.6 lb), soit 1,5 kg (3.4 lb) de moins que le modèle précédent.

Conçus à l'aide du logiciel de simulation Computational Flow Dynamics (CFD) pour obtenir un débit d'air maximal, les déflecteurs d'air de radiateurs sont maintenant fabriqués à partir d'une seule pièce en plastique au lieu de deux, en plus d'être munis d'un évent inférieur, et les grilles du radiateur sont optimisées pour une meilleure circulation d'air. D'une contenance de 6,3 litres, le réservoir de carburant en titane a également été redessiné.

Le guidon Fatbar de Renthal, léger et de série, offre un confort optimal : la fourche supérieure comporte deux emplacements pour les supports de guidon permettant de déplacer le guidon de 26 mm (1 po) vers l'avant ou vers l'arrière. Lorsque le support est tourné de 180°, le guidon peut être déplacé de 10 mm (0,4 po) supplémentaires par rapport à la position de base, offrant ainsi quatre positions de conduite uniques. Pour ce qui est des économies de poids, les petites contributions s'accumulent (« avec assez de poussière, une montagne peut se former », comme le dit le proverbe japonais). Dans cette optique, une utilisation équilibrée des câbles de commande permet d'économiser 100 g (0,2 lb).

À l'avant, l'étrier de frein emploie deux pistons, un de 30 mm et l'autre de 27 mm de diamètre et un disque à périmètre ondulé de 260 mm; avec un flexible de frein à faible coefficient de dilatation, il procure à la fois une sensation forte et une puissance de freinage constante. L'étrier arrière à simple piston fait équipe avec un disque à périmètre ondulé de 240 mm.

Les jantes en aluminium DID, avec une disposition des rayons fixés directement, sont finies en noir; les dimensions à l'avant sont de 21 x 1,6 po et à l'arrière de 19 x 2,15 po. La roue arrière est à la fois plus résistante et plus légère pour 2021. Les pneus Dunlop MX33F/MX33 pour terrain mou sont désormais de série.

Une nouvelle représentation graphique saisissante agrémenté les lignes plus tranchantes de la CRF450R 2021.

3.2 Moteur

- *Un boîtier de filtre à air plus grand, un corps de papillon et des orifices d'échappement révisés offrent une conduite améliorée à bas régime*
- *Le nouveau tuyau primaire d'échappement avec silencieux unique contribue à augmenter le couple et à économiser du poids*
- *L'embrayage hydraulique de plus grand volume remplace le câble utilisé avant pour une prise en main du levier plus légère et mieux maîtrisée*
- *Le système de décompression retravaillé offre une résistance au calage accrue*

Après avoir bénéficié d'une augmentation de la puissance de pointe, du couple et de la puissance à bas régime pour 2019, dans le cadre du développement du moteur Unicam de 449,7 cm³ à quatre soupapes, on s'est concentré sur le peaufinage et l'optimisation de la cartographie du système PGM-FI, sur la fonction d'assistance au départ de HRC, ainsi que sur l'ajout du système de contrôle sélectionnable du couple Honda (HSTC). Pour 2021, grâce aux mises à niveau rendues possibles par les victoires en course du modèle précédent, l'accent est mis sur la conduite à bas et à moyen régimes et sur la réduction du poids, ce qui permet d'améliorer davantage les performances en virage.

Une augmentation significative de la puissance de pointe au-delà de 5 000 tr/min s'accompagne d'un couple plus fort à bas régime, grâce à l'augmentation de la dimension du boîtier de filtre à air de 1,8 L, qui passe maintenant à 4,1 L du côté « propre ». Le nouveau boîtier de filtre à air, auquel on peut désormais accéder simplement en retirant un boulon de protection latéral, alimente un corps de papillon redessiné de 46 mm, plus léger, et qui optimise l'efficacité de l'admission et utilise activement la chaleur latente lors de la vaporisation dans les orifices d'admission.

L'angle de l'injecteur est passé de 30° à 60°, pulvérisant le carburant vers l'arrière jusqu'au volet obturateur pour améliorer l'efficacité de l'admission, pour permettre de refroidir la charge et obtenir cette réactivité de l'accélérateur si importante. Le système de décompression est également nouveau : son contrepoids a été déplacé de la droite de l'arbre à cames vers la gauche, permettant ainsi un fonctionnement plus stable à bas régime avec une résistance accrue au calage.

Le changement le plus important s'opère au niveau des deux orifices d'échappement : comme sur la CBR1000RR-R Fireblade, leur sortie est de forme ovale plutôt que ronde pour obtenir une meilleure efficacité, et l'échappement de conception 2-1-2 de 5,08 kg (11,2 lb) du modèle

précédent a été remplacé par un tuyau primaire d'échappement avec silencieux unique de 3,84 kg (8,5 lb) (éliminant le besoin d'un bouclier thermique), ce qui permet d'économiser 1,24 kg (2,7 lb). De plus, le tuyau primaire est plus proche de 74 mm (2,9 po) de la ligne centrale (améliorant du coup l'ergonomie pour le conducteur), alors que le silencieux comprimé est doté de deux résonateurs qui réduisent le bruit tout en augmentant la puissance.

Une grande nouveauté pour 2021 est l'ajout d'un embrayage hydraulique. Il améliore à la fois le contrôle et la prise en main du levier (10 % moins d'effort pour l'actionner), tout en offrant un espace suffisant autour du levier dans des conditions de conduite difficiles. La capacité de l'embrayage a été augmentée de 27 %, grâce à l'ajout d'un plateau supplémentaire, de 7 à 8. L'embrayage fonctionne maintenant avec un ressort supplémentaire afin de maximiser la distribution de la puissance et la durabilité. Le glissement a été réduit de 85 % lors de la puissance de pointe.

Les valeurs d'alésage et de course demeurent de 96 x 62,1 mm, avec un rapport volumétrique de 13,5 à 1. Un capteur de position de rapport permet d'utiliser trois programmations d'allumage spécifiques pour les 1^{er} et 2^e, 3^e et 4^e, et 5^e rapport.

La fiabilité à toute épreuve a toujours été un facteur important contribuant au succès de la CRF450R. Dans cette optique, un système de jet d'huile sur pistons à 5 orifices et une double pompe de récupération avec cuve de 12 mm optimisent la lubrification.

Le couvercle de culasse en magnésium a été redessiné et est maintenant fabriqué avec moins de matériel ce qui le rend plus mince, la pompe à carburant est plus petite et est fixée avec 4 boulons au lieu de 6, ce qui permet d'économiser un poids précieux de 120 g (0,26 lb) et d'offrir la même pression et la même durée de vie utile du filtre que celle du modèle précédent.

3.3 Systèmes électroniques

- *Système de contrôle sélectionnable du couple Honda (HSTC) avec 3 modes de conduite, et mode OFF (désactivé)*
- *La fonction d'assistance au départ de HRC offre 3 options de démarrage*
- *Le bouton de sélection du mode du moteur (EMSB) comporte 3 niveaux de réglages pour la cartographie de la puissance*
- *Le bouton HSTC est maintenant logé judicieusement dans le commutateur gauche*
- *L'outil de paramétrage de HRC est mis à jour avec des changements apportés aux modes Dynamique et Confort*

La CRF450R a bénéficié du système HSTC pour 2020 et il demeure inchangé pour 2021. Il fonctionne de manière à minimiser le glissement de la roue arrière (pour préserver la poussée avant) et à maximiser la traction. Il n'utilise pas de capteur de vitesse de roue et maintient d'une manière très précise la sensation de l'accélérateur tout en gérant la puissance. La séquence d'allumage est retardée et le système PGM-FI est contrôlé lorsque le *taux* de changement du régime est détecté comme ayant dépassé un seuil prédéterminé.

Les trois modes offrent une approche différente de la gestion de la conduite pour des conditions de conduite distinctes :

En mode 1, l'intervention du système est la plus légère et celle qui prend le plus de temps avant de s'activer, ce qui est utile pour réduire le glissement des roues et maintenir le contrôle dans les virages serrés.

En mode 3, l'intervention du système est plus rapide et plus forte, et est donc utile dans des conditions boueuses et plus glissantes.

Le mode 2 offre un équilibre entre les modes 1 et 3 en ce qui a trait à la rapidité et au degré d'intervention du système.

Pour 2021, une mise à jour importante est axée sur les commandes du conducteur et les commutateurs d'affichage. L'indicateur d'assistance au départ, le témoin EFI, le bouton de mode EMSB et le témoin à DEL sont situés sur le guidon gauche qui intègre maintenant le bouton HSTC.

En tenant enfoncé le bouton HSTC pendant 0,5 s, le système passe au mode suivant, avec le témoin à DEL allumé en vert : 1 clignotement pour le mode 1, 2 pour le mode 2 et 3 pour le mode 3, pour confirmer la sélection.

Le système HSTC peut également être complètement désactivé. Lorsque le moteur est allumé, le système utilise le dernier réglage sélectionné.

La fonction d'assistance au départ de HRC offre au conducteur la meilleure option pour un départ optimal et comporte également un choix de 3 modes :

Niveau 3 - 8 250 tr/min, conditions boueuses/réglage pour débutant.

Niveau 2 - 8 500 tr/min, conditions sèches/réglage standard.

Niveau 1 - 9 500 tr/min, conditions sèches/réglage pour expert.

La fonction d'assistance au départ de HRC est simple à utiliser : pour l'activer, il suffit de serrer le levier d'embrayage et d'appuyer sur le bouton de démarrage à droite. Le témoin à DEL violet clignote une fois pour la sélection du Niveau 1. Appuyez de nouveau sur le bouton de démarrage, pendant 0,5 s ou plus, et le témoin à DEL clignote deux fois pour le Niveau 2. Répétez le processus et le témoin à DEL clignote 3 fois, indiquant que le Niveau 3 a été choisi.

Le bouton de sélection du mode moteur (EMSB) modifie les caractéristiques du moteur et trois réglages sont disponibles pour s'adapter aux conditions de conduite ou aux préférences du conducteur :

Mode 1 – Standard.

Mode 2 – Confort.

Mode 3 – Dynamique.

Le témoin à DEL affiche également le mode sélectionné, mais avec une lumière bleue.

Grâce à la mise à jour de la cartographie pour 2021, l'outil de paramétrage HRC peut offrir un mode Dynamique beaucoup plus facile à utiliser, avec une réponse plus douce de l'accélérateur pour les conducteurs débutants. Il peut également rehausser l'expérience grâce à un mode Dynamique avec une réaction hyper-sensible de l'accélérateur et une réactivité du moteur propre aux conditions de course.

4. Caractéristiques techniques

MOTEUR	
Type	Moteur Unicam à quatre temps, refroidi par liquide
Cylindrée	449,7 cm ³
Alésage et course	96,0 mm x 62,1 mm
Rapport volumétrique de compression	13,5 : 1
SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT	
Carburateur	Injection de carburant
Capacité du réservoir de carburant	6,3 litres
SYSTÈME ÉLECTRIQUE	
Allumage	Allumage à décharge de condensateur, numérique
Démarrreur	Démarrreur
TRANSMISSION	
Type d'embrayage	Embrayage à huile, multidisque
Type de transmission	À prise constante
Entraînement final	Chaîne
CADRE	
Type	Doubles longerons en alliage d'aluminium
CHÂSSIS	
Dimensions (Longueur Largeur Hauteur)	2 182 x 827 x 1 267 mm (85,9 x 32,6 x 49,9 po)
Empattement	1 481 mm (58,3 po)
Angle de chasse	27,1°
Course	114 mm (4,5 po)
Hauteur de selle	965 mm (38 po)
Garde au sol	336 mm (13,2 po)

Poids à sec	110,5 kg (243.6 lb)
SUSPENSION	
Avant	Fourche télescopique inversée Showa de 49 mm
Arrière	Monoamortisseur Showa avec système Honda Pro-Link
ROUES	
Avant	Rayons en aluminium
Arrière	Rayons en aluminium
Pneu avant	80/100-21-51M Dunlop MX33F
Pneu arrière	120/80-19-63M Dunlop MX33
FREINS	
Avant	Disque de 260 mm
Arrière	Disque de 240 mm

Toutes les caractéristiques techniques sont provisoires et peuvent changer sans préavis.

Division des motocyclettes de Honda Canada

Honda Canada Inc. a été fondée en 1969 et est le seul distributeur des motocyclettes, scooters, VTT et véhicules côte à côte Honda au Canada. La Division des motocyclettes de Honda Canada est responsable de la vente, de la commercialisation et des activités opérationnelles de ces produits par l'entremise des concessionnaires Honda autorisés. Pour plus d'information sur les produits motorisés de Honda Canada, veuillez vous rendre au <https://motorcycle.honda.ca/francais>.