



Le décalaminage par injection d'hydrogène

Le décalaminage par injection hydrogène est un procédé permettant d'éliminer la calamine présente dans le moteur. Cette dépollution est produite par l'amélioration d'un phénomène naturel, l'enrichissement air/carburant dans le moteur. Cette technique non-agressive et écologique **ne nécessite aucun produit chimique ou corrosif, uniquement de l'eau**. La calamine est dissoute et évacuée **naturellement** avec les gaz d'échappement pour enfin être collectée dans un filtre prévu à cet effet.

Après le traitement, les pièces telles que la vanne EGR, le filtre à particules, le turbocompresseur, etc. sont nettoyées et **le véhicule retrouve ses performances d'origine !**

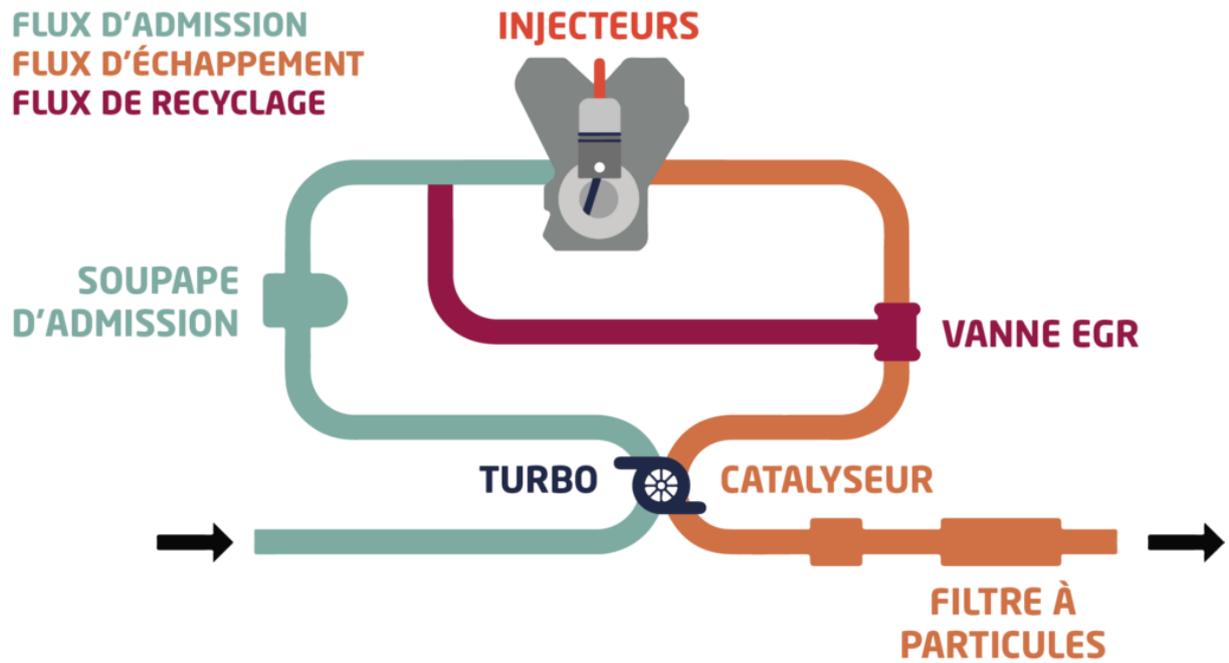


Schéma du trajet de l'hydrogène injecté dans le circuit de motorisation
En plus de dégraisser le moteur, le décalaminage permet de **diminuer la consommation de carburant** jusqu'à 15% et de **réduire les polluants rejetés** jusqu'à 50%.

Notre technologie de décalaminage connectée



La station **Hy-Carbon** Connect est un système de nettoyage par injection d'hydrogène qui élimine les dépôts de calamine dans le moteur des véhicules.

Cette technologie de pointe lui permet d'analyser l'encrassement moteur avec précision, pouvant aller jusqu'à la mise en mouvement des pièces du moteur, ainsi que les codes défauts du véhicule. Rien ne lui échappe ! Fruit de quatre années de recherches et développements et de trois brevets mondiaux déposés, la station **Hy-Carbon Connect®** est une réponse aboutie aux problématiques d'encrassement moteur.



Comment fonctionne le décalaminage par injection d'hydrogène ?



Création profil automobiliste



Analyse d'encrassement avant traitement



Décalaminage hydrogène adapté



Analyse d'encrassement après traitement



Bilan connecté d'intervention

Le décalaminage par injection d'hydrogène, c'est une solution :

- Robuste : notre technologie a été conçue en 2008, d'abord pour le monde industriel et les environnements difficiles.
- Innovante : un tableau de bord permet de piloter Hy-Calamine simplement. L'option EGR pilote est une innovation brevetée exclusive et qui assure un pilotage de la vanne EGR. Le tout pour vous garantir une efficacité à toute épreuve !
- Économique : zéro consommable donc pas de surprise dans les coûts d'exploitation. De plus, la station étant autonome, la main d'œuvre est préservée.

Pourquoi faire décalaminer sa voiture ?

*Vous vous demandez sûrement quels sont les avantages de la dépollution moteur par injection d'hydrogène. Nous vous laissons découvrir les bénéfices du **décrassement de votre moteur** qui changeront la vie de votre véhicule et amélioreront votre conduite et vos finances.*

Retrouvez les performances de votre véhicule

Fini les démarrages difficiles, les performances motrices amoindries, la surconsommation, les voyants tableau de bord allumés, les fumées noires ou encore les trous à l'accélération. **Grâce au décalaminage, votre véhicule retrouve ses performances d'origine.**

L'élimination de la calamine redonne du souffle à votre moteur, lui permettant de regagner quelques chevaux. Conséquences : une conduite plus souple, un moteur moins poussif dans les côtes et plus réactifs lors des dépassements à plein régime.

Décalaminage = performances de votre véhicule retrouvées !

Facilitez le passage au contrôle technique



Dîtes adieu au refus au contrôle technique ! En retrouvant ses performances d'origine, votre véhicule rejette 50 % de CO2 en moins !

Avec les normes récentes anti-pollution notamment sur les mesures de l'opacité des fumées, le décalaminage par injection d'hydrogène de votre moteur élimine les fumées noires et vous facilite votre passage au contrôle technique.

Qu'il soit Diesel ou Essence, après traitement de votre moteur, votre véhicule rejettera beaucoup moins de particules fines.

Décalaminage = contrôle technique réussi* !

Renoncez aux pannes coûteuses

Près des $\frac{3}{4}$ des défauts et problèmes survenant avec les moteurs sont causés par l'encrassement.

Les nouvelles normes anti-pollution et les limitations de vitesse aggravent les dépôts de calamine (suie) et augmentent ainsi les risques de voyants allumés ou de pannes.

En optant pour le décalaminage par injection d'hydrogène, vous éviterez l'encrassement et le remplacement de pièces onéreuses telles que la vanne EGR (environ 350 €), la pompe à injection (environ 1000 €) ou encore le turbocompresseur (jusqu'à 2000 €).

Décalaminage = moins de voyants du tableau de bord allumés

Faites des économies au quotidien en consommant moins de carburant

Et cerise sur le gâteau, vous verrez votre consommation de carburant diminuer jusqu'à 15 %. Avec moins d'aller-retour à la pompe, le décalaminage de votre véhicule participera à augmenter votre pouvoir d'achat.

Décalaminage = économies au quotidien !

Diminuez la pollution

En éliminant la calamine sur tous les types de moteurs, vous réduirez les émissions de fumées. L'entretien du véhicule tient une place importante dans une démarche d'éco-conduite. N'oubliez pas, en retrouvant ses performances d'origine, votre véhicule rejette jusqu'à 50 % de CO2 en moins !

Décalaminage = conduite écologique

Avec le décalaminage par injection d'hydrogène, la planète vous dit « merci ! ». Votre porte-monnaie et votre véhicule aussi !

Vous l'aurez compris, faire décrasser le moteur de votre véhicule ne présente que des avantages tant sur le plan technique que sur les plans écologique et économique.

La recette gagnante : nettoyer votre moteur au moins une fois par an et vous allongerez la durée de vie de votre véhicule.

*sur la plupart des véhicules du parc automobile français.

Quels sont les types de traitements proposés par notre atelier ?

Le type de traitement* sera défini en tenant compte de différentes données de votre véhicule (nombre de cylindres), du kilométrage, de votre profil de conducteur et en découlera un taux d'encrassement de votre véhicule.

En fonction du taux d'encrassement de votre moteur, nous vous proposerons plusieurs forfaits de décalaminage par injection d'hydrogène allant du simple préventif au traitement curatif avec un nettoyage intégral. Vous trouverez ci-dessous le résumé de ces deux types de traitement* :



Traitement préventif :

Le traitement préventif est conseillé dans le cadre de l'entretien de votre véhicule et permet de prolonger la durée de vie de votre moteur. En prévenant un encrassement trop important, vous évitez les pannes, la surconsommation de carburants et les pertes de performances.



Traitement curatif :

Les prestations curatives, quant à elles, permettent de traiter les pannes et dysfonctionnements liés à l'accumulation de suie dans votre moteur. Ce traitement permet également d'abaisser la consommation de carburant et de réduire vos émissions polluantes.

Complément d'opération mécanique :

Le complément d'opération mécanique consiste à effectuer un décalaminage à la suite du remplacement d'une pièce pour cause d'encrassement. Ceci pour éviter un nouvel encrassement de la pièce remplacée et se prémunir de pannes futures.

Le décalaminage par injection d'hydrogène permet, non seulement, de décrasser votre moteur, mais aussi des pièces telles que le filtre à particules, le turbocompresseur, la vanne EGR ou encore le système d'injection.

*Le choix de l'une ou l'autre de ces prestations dépend du taux d'encrassement de votre véhicule

Quel traitement pour mon véhicule ?

Hausse de votre consommation de carburant, perte de puissance, trou à l'accélération, refus au contrôle technique dû à des rejets de polluants trop élevés ? La technologie de décalaminage par injection d'hydrogène vous apporte les solutions aux problématiques liées à l'encrassement de votre moteur.



Un choix de traitement selon différents paramètres

Nous vous proposerons des prestations adaptées à votre véhicule et à la santé de votre moteur. Ces prestations seront déterminées en fonction de différents paramètres, notamment la cylindrée, du kilométrage, de votre profil de conducteur.

Nous définirons le type de traitement le plus adapté à votre véhicule.

Une durée du traitement adaptée à l'encrassement de votre moteur

Notre agence RENAULT ST ANDRE vous proposera le forfait de dépollution allant du simple entretien préventif au traitement curatif avec un nettoyage intégral. Selon les traitements, votre véhicule sera immobilisé chez votre garagiste **de 45 minutes à 2 heures**.

Notre volonté est de vous faire bénéficier du traitement de décalaminage par injection d'hydrogène le plus efficace et le plus sûr.

Quel impact sur ma voiture ?

Qu'il soit **préventif ou curatif**, le **décalaminage par injection d'hydrogène** agit comme une cure de jouvence pour votre véhicule. Surconsommation, forte pollution, trous à l'accélération, refus au contrôle technique, etc. dites adieu à tous ces problèmes.

Le décalaminage par injection d'hydrogène, est un nettoyage réalisé en douceur sur une durée relativement longue (compter 1 heure de traitement minimum). Procédé entièrement naturel (combustion de l'hydrogène), il permet de conserver la pression et la température du moteur, évitant toute mise à l'épreuve de la mécanique.

Une multitude d'avantages



Regain
de performance



Moteur
plus sain



Diminution de la
consommation



Contrôle technique
validé

Le dégrasage de votre moteur permettra à votre moteur de récupérer ses performances d'origine.

- Vous retrouverez un moteur plus sain, votre moteur rejettera beaucoup moins de particules fines et éliminera les fumées noires. Le décalaminage par injection d'hydrogène est un véritable atout pour faciliter le passage au contrôle technique !

- Vous éviterez l'encrassement et le remplacement de pièces onéreuses telles que la vanne EGR (environ 350 €), la pompe à injection (environ 1000 €) ou encore le turbocompresseur (jusqu'à 2000€).
- Vous baixerez jusqu'à 15 % votre consommation d'essence.

Vous l'aurez compris, un décrassage de votre moteur avec le système de décalaminage par injection d'hydrogène est le parfait allié pour la longévité de votre véhicule !

Quelles sont les garanties ?

Une technologie au service de votre véhicule

Nous vous proposons une solution aboutie de dépollution moteur **efficace, non-agressive et écologique**, afin de répondre au mieux aux problématiques d'encrassement moteur.



L'efficacité de notre solution : nos chiffres parlent d'eux même.

Déjà **1 million de prestations de décalaminage** réalisés depuis 2014 et **aucun sinistre** lié à la prestation n'a été constaté !

Notre solution garantit un nettoyage efficace de votre véhicule tout en douceur.

Notre solution est efficace et non-agressive puisqu'elle n'introduit aucun produit chimique et corrosif dans votre moteur. La calamine est tout simplement dissoute dans le moteur grâce à l'injection d'hydrogène et s'évacue naturellement avec les gaz d'échappement où elle est collectée dans un filtre prévu à cet effet.

Le nettoyage de votre moteur se fera donc en douceur et le traitement effectué sera adapté à l'encrassement de votre véhicule.

Le décalaminage par injection d'hydrogène est la solution zéro risque pour le dégrasage de votre moteur.

Le nettoyage d'un moteur est toujours **bénéfique et nécessaire pour assurer sa longévité.**

La dépollution de votre moteur est un traitement doux qui ne cible que la calamine et en aucun cas n'endommage votre moteur.

Le décalaminage peut-il avoir un impact sur la garantie de mon véhicule ?

Le décalaminage par injection d'hydrogène est une opération de maintenance non invasive. Mis à part constater que votre moteur est propre, il est impossible pour un constructeur d'identifier si un véhicule a récemment été traité par décalaminage lors de votre passage en concession. Ce procédé écologique utilise l'hydrogène, naturellement présent dans l'air, et ne remet donc aucunement en cause votre garantie.

Le décalaminage est-il vraiment efficace ?

Le décalaminage par injection d'hydrogène est, aujourd'hui, la meilleure méthode de dépollution moteur. Pourquoi ? On vous explique tout...

Lors d'un décalaminage par injection d'hydrogène toutes les parties du moteur, en contact avec les gaz d'échappement, et donc particulièrement sensibles à l'encrassement, sont nettoyées. Comment est-ce aussi efficace ? Par un procédé totalement naturel qu'est la combustion de l'hydrogène. Celui-ci va tout simplement dissoudre la calamine présente dans votre moteur qui sera ensuite rejetée et collectée dans un filtre prévu à cet effet.

La presse, nos partenaires, mais aussi et surtout les automobilistes l'ayant testé sont unanimes sur l'efficacité et les nombreux avantages du décalaminage. En atteste les analyses de gaz, tests d'opacité, passages au banc de test, ou encore les mesures d'encrassements de FAP réalisées pré et post traitement.

Le décalaminage par injection d'hydrogène c'est :

- **Scientifiquement prouvé**
- **Économiquement validé**
- **Écologiquement indispensable**

Le décalaminage est-il vraiment rentable ?

Le décalaminage par injection d'hydrogène est un fabuleux moyen de faire des économies tout en faisant un geste pour l'environnement. Découvrez comment...

Le décalaminage, qui plus est lorsqu'il ne nécessite aucun produit chimique, est rentable à plusieurs niveaux :

1. Coûts d'entretien

Éviter des coûts d'entretien liés à des pannes coûteuses (remplacement de la vanne EGR, du Turbo, du filtre à particules ou encore des injecteurs) pouvant atteindre plusieurs milliers d'euros

2. Refus au contrôle technique

Le refus au contrôle technique est très souvent lié à des émissions polluantes trop importantes. En effet, un véhicule encrassé rejettera, de fait, bien plus de CO2 qu'un véhicule bien entretenu. Évitez-vous la peine de payer une contre-visite en réalisant un décalaminage avant votre passage au contrôle technique !

3. Consommation de carburant

Abaisser sa consommation et réduire son budget carburant, c'est possible, et ce, même si vous êtes équipé d'un véhicule Diesel, non éligible à la pose d'un dispositif de conversion E85. Comment ? Grâce au décalaminage !

On estime, en effet, qu'un décalaminage par injection d'hydrogène permet de **réduire de 15% votre consommation** et de **diminuer de 100€ en moyenne** les dépenses en carburant annuelles d'un automobiliste. Alors pourquoi se priver ?

Le gros PLUS du décalaminage : votre véhicule gagne en agrément de conduite et pollue moins (jusqu'à 54% de réduction des émissions nocives). Bref, retrouvez les performances d'origine de votre véhicule !