

# FINANCER LA RENOVATION DES FENETRES



## Avertissement

---

Ce guide a pour objet de présenter succinctement les principales aides financières et incitations fiscales contribuant à réaliser des travaux de rénovation énergétique performants :

- MaPrimeRénov'
- MaPrimeRénov' Copropriété
- Eco-PTZ
- MaPrimeRénov' Parcours Accompagné
- Mon Accompagnateur Rénov'
- CEE
- TVA à taux réduit

Il ne peut en aucun cas se substituer aux informations et recommandations diffusées par les différentes agences gouvernementales, collectivités territoriales ou organismes publics.

Pour connaître le montant des aides dédiées aux autres travaux éligibles, consultez [le guide de l'Anah « Les aides financières en 2024 »](#)

*Edition UFME à Mars 2024*

# RENOVER SES FENETRES

## UNE ACTION EFFICACE !

Simple vitrage



Double vitrage



- 27% en besoin de chauffage  
- 18% de consommation d'énergie primaire (pétrole, gaz, charbon)

La filière Portes & Fenêtre rappelle que le **changement de fenêtres à double vitrage 1<sup>ère</sup> génération** (principalement des menuiseries fabriquées avant 2000), s'il n'est pas encore pris en compte dans les mesures gouvernementales d'aide à la rénovation, est un **geste incontournable** du parcours de rénovation globale en maison individuelle et en logement collectif.

En France, le changement des fenêtres permettrait en moyenne d'atteindre les économies suivantes :



➔ en équivalent pétrole : 2,5 tankers en moins pour la France



➔ en équivalent pouvoir d'achat : 150 000 000 € économisés



➔ en rejet de CO<sub>2</sub> = 1 257 000 Tonnes de moins dans l'atmosphère



## MAPRIMERENOV' 2024



MaPrimeRénov' finance l'installation d'un système de chauffage ou d'eau chaude sanitaire décarboné et la possibilité de réaliser en complément d'autres travaux d'isolation. La dépense éligible correspond au coût du matériel, pose comprise.

### Cas spécifique de l'appartement

- Pas d'obligation de changement de chauffage
- DPE demandé mais ne conditionne pas l'éligibilité

## LE CALENDRIER

| Au 1 <sup>er</sup> /01/2024  | Au 1 <sup>er</sup> /07/2024 – Au 1 <sup>er</sup> /01/2025   |
|--|---|
| MaPrimeRénov' accessible à tous les propriétaires aux revenus très modestes, modestes et intermédiaires (cf Annexe 1 - Plafonds de ressources au 1 <sup>er</sup> /01/2024 ci-dessus) | MaPrimeRénov' ne sera plus accessibles pour les propriétaires de logements classés F ou G. Ils seront réorientés vers MaPrimeRénov' Parcours Accompagné<br><b>Suite à la parution du décret 2024-249 du 21 mars 2024 cette obligation sera reportée au 1<sup>er</sup>/01/2025</b> |

## LES BENEFICIAIRES

- Propriétaires occupants ou bailleurs

## LE LOGEMENT

- Achevé depuis plus de **15 ans** et occupé à titre de **résidence principale** (occupé au moins 8 mois / an)
- Les propriétaires bailleurs doivent s'engager à louer leur bien en tant que résidence principale sur une durée d'au moins 6 ans

## LES EQUIPEMENTS ET MATERIAUX ELIGIBLES

- Chauffage et eau chaude sanitaire
- Travaux complémentaires possibles (liste non exhaustive)
  - Isolation thermique
    - Isolation thermique des parois vitrées (fenêtres et portes-fenêtres) en remplacement de simple vitrage (Cf Annexe 2 – Critères techniques Fenêtres)
  - Autres travaux
    - Ventilation double flux

Suite à la parution du **décret 2024-249 le 21 mars 2024**, le changement de système de chauffage ou d'ECS n'est plus obligatoire pour les maisons individuelles à compter du 15/05/2024. Ainsi les logements collectifs (appartement) ou individuels (maison) peuvent prétendre à MaPrimeRénov en ne réalisant **qu'un seul geste d'isolation** (changement de fenêtres par exemple).

## LES DEMARCHES

- S'informer sur [France-renov.gouv.fr](https://france-renov.gouv.fr)
- Réaliser un Diagnostic de Performance Energétique (DPE) – **Obligation levée à compter du 15/5/24 (décret 2024-249)**
- Sélectionner le devis d'un artisans RGE (Reconnu Garant de l'Environnement)
- Déposer son dossier MaPrimeRénov sur le site [maprimerenov.gouv.fr](https://maprimerenov.gouv.fr) (cette démarche ne peut être faite que par le particulier demandant la prime)
- Recevoir l'accord de l'ANAH (Agence Nationale de l'Amélioration de l'Habitat)
- Faire réaliser les travaux par un artisan RGE

- Vérifier la conformité des travaux
- Déposer ses factures en ligne
- Obtenir sa subvention

## MONTANTS ET PLAFONDS DES AIDES MAPRIMERENOV' AU 1<sup>ER</sup>/01/2024

| Equipements et matériaux – liste limitée aux travaux d’isolation parois vitrées   | Ménages aux revenus très modestes* | Ménages aux revenus modestes* | Ménages aux revenus intermédiaires* | Ménages aux revenus supérieurs* |
|---|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Remplacement de fenêtres ou portes fenêtres à simple vitrage (plafond de dépenses éligibles : 1 000 € TTC / équipement) | 100 € / équipement                 | 80 € / équipement             | 40 € / équipement                   | Non éligibles                   |

\* Se référer à l'Annexe 1 – Plafond de ressources au 1<sup>er</sup>/01/2024

## LES REGLES EN CAS DE CUMUL D'AIDES

- Plusieurs aides MaPrimeRénov' possibles pour un même logement si travaux différents, dans la limite de 20 000 € de travaux par logement sur 5 ans
- Les propriétaires bailleurs peuvent déposer des dossiers pour 3 logements maximum (dans la limite de 20 000 € de travaux par logement sur 5 ans). Ils peuvent aussi bénéficier de MaPrimeRénov' en tant que propriétaire occupant de leur résidence principale
- MaPrimeRénov' est cumulable avec les Certificats d'Economies d'Energie (CEE) et les aides des collectivités locales ou caisses de retraite

## MAPRIMERENOV' PARCOURS ACCOMPAGNE

NOUVEAU

MaPrimeRénov' Parcours Accompagné finance une part importante des travaux de rénovation ambitieuse quelle que soit la classe énergétique du logement.

### LES BENEFICIAIRES

- Propriétaires occupants
- Propriétaires bailleurs aux revenus intermédiaires et supérieurs dès le 1<sup>er</sup>/01/2024 (puis à l'ensemble des propriétaires bailleurs à compter du 1<sup>er</sup>/01/2025 – Décret 2024-249)

### LE LOGEMENT

- Achevé depuis plus de **15 ans**
- Occupé à titre de **résidence principale** (occupé au moins 8 mois / an)
- Les propriétaires bailleurs doivent s'engager à louer leur bien en tant que résidence principale sur une durée d'au moins 6 ans

### LES TRAVAUX

- Le projet doit contenir **au moins 2 gestes d'isolation de l'enveloppe** parmi les 4 et représenter au moins 25% des surfaces par poste de travaux :
  - Isolation thermique des murs par l'extérieur ou par l'intérieur
  - Isolation thermique des planchers bas
  - Isolation thermique de la toiture, combles perdus, toiture terrasse
  - **Remplacement des fenêtres et portes fenêtre ou pose de double fenêtres**
- Ces travaux doivent permettre de gagner au moins 2 classes énergétiques sur le DPE du logement
- Les équipements et matériaux doivent respecter des **critères techniques** (Cf Annexe 2 – Critères techniques Fenêtres)
- Recours obligatoire à **Mon Accompagnateur Rénov'**

### LES DEMARCHES

- S'informer sur [France-renov.gouv.fr](https://france-renov.gouv.fr)
  - Être accompagné par Mon Accompagnateur Rénov' (cf paragraphe Mon Accompagnateur Rénov')
  - Créer son compte et déposer sa demande depuis le site :
    - [Monprojet.anah.gouv.fr](https://monprojet.anah.gouv.fr) pour les ménages aux revenus très modestes ou modestes, ou
    - [Maprimerenov.gouv.fr](https://maprimerenov.gouv.fr) pour les ménages aux revenus intermédiaires ou supérieurs
- Cette démarche ne peut être accomplie que par le ménage demandant la prime
- Recevoir l'accord de l'ANAH pour réaliser les travaux par l'artisan RGE sélectionné
  - Vérifier la conformité des travaux
  - Déposer ses factures
  - Obtenir sa subvention

## MONTANT DE MAPRIMERENOV' PARCOURS ACCOMPAGNE EN FONCTION DES TRAVAUX REALISES

L'aide se calcule en taux de prise en charge sur le montant hors taxes des travaux éligibles (coût du matériel et pose comprise). Une bonification de 10% peut être appliquée à ce taux de base si le logement est une passoire thermique (classe F ou G) et que les travaux de rénovation permettent d'atteindre une étiquette D au minimum.

| Gain                                      | Plafonds des dépenses éligibles (en € HT) | Ménages aux revenus très modestes | Ménages aux revenus modestes | Ménages aux revenus intermédiaires | Ménages aux revenus Supérieurs |
|---|---|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| 2 classes                                 | 40 000                                    | 80% (HT)                          | 60 % (HT)                    | 45 % (HT)                          | 30% (HT)                       |
| 3 classes                                 | 55 000                                    |                                   |                              | 50 % (HT)                          | 35 % (HT)                      |
| 4 classes ou +                            | 70 000                                    |                                   |                              |                                    |                                |
| Bonification sortie de passoire thermique |   | + 10 %                            |                              |                                    |                                |

Les ménages aux revenus très modestes et modestes peuvent bénéficier d'une avance à hauteur de 70% du montant de leur prime avant la réalisation des travaux.

## LES REGLES EN CAS DE CUMUL DES AIDES

- Possibilité de faire des rénovations en 2 étapes sur une durée de 5 ans
- MaPrimeRénov' Parcours Accompagné est cumulable avec les aides des collectivités locales et des caisses de retraite
- Le montant cumulé des aides ne peut dépasser
  - 100% de la dépense TTC pour les ménages aux revenus très modestes
  - 80% pour les ménages aux revenus modestes
  - 60% pour les ménages aux revenus intermédiaires
  - 40% pour les ménages aux revenus supérieurs

## MAPRIMERENOV' COPROPRIETE

**MaPrimeRénov' Copropriété** finance les travaux votés en assemblées générales de copropriété, effectués sur les parties communes et privatives déclarées d'intérêt collectif.

La prime est demandée par le syndic de copropriété et est versée directement au syndicat des copropriétaires, puis répartition par tantièmes.

### CONDITIONS D'ELIGIBILITE

- La copropriété doit être :
  - composée au minimum de 75% des lots ou des tantièmes dédiés à l'usage d'habitation principale
  - immatriculée et à jour annuellement au registre national des copropriétés
- La production d'une évaluation énergétique
- La réalisation des travaux doit permettre un gain énergétique d'au moins 35%

### MONTANT DES PRIMES MAPRIMERENOV' COPROPRIETE

| Conditions   | MaPrimeRénov' Copropriété  |
|--|--|
| Tavaux permettant d'atteindre un gain énergétique d'au moins :   |  |
| • 35%  | 30% du montant des travaux (plafond 25 000€/logement)  |
| • 50%  | 45% du montant des travaux (plafond 25 000€/logement)  |
| Bonification « sortie de passoire énergétique » (pour les immeubles classés Fou G et qui atteignent une classe D au minimum) | + 10%  |
| Primes individuelles pour les copropriétaires  | Ménages aux ressources : <ul style="list-style-type: none"> <li>• très modestes : 3 000 € / logement</li> <li>• modestes : 1 500 € / logement</li> </ul> |
| Bonification pour les copropriétés fragiles et en difficulté   | + 20 % (sous condition d'obtention des CEE par l'Anah)   |

# MON ACCOMPAGNATEUR RENOV'

Mon Accompagnateur Renov' est l'interlocuteur de confiance qui accompagne les ménages dans leurs travaux de rénovation globale. Le recours à Mon Accompagnateur Renov' **est obligatoire pour bénéficiaire de MaPrimeRénov' Parcours Accompagné** et Loc'Avantages avec travaux et concerne l'ensemble des propriétaires de logement individuel.

## LES PRESTATIONS

Traiter les questions techniques, sociales, administratives et financières. Les missions assurées par Mon Accompagnateur Renov' sont réalisées dans le cadre d'un contrat passé avec le ménage.

### DES MISSIONS SOCLES

- 1<sup>ère</sup> visite sur site
- Réalisation de l'audit énergétique
- Evaluation simplifiée de l'état général du logement et de son adéquation aux besoins des occupants
- Aide à l'élaboration du projet travaux, à la recherche d'entreprises et plan de financement
- Aide au montage des dossiers de demande de subventions
- Suivi de la réalisation des travaux
- 2<sup>ème</sup> visite sur site post travaux (marque la fin des travaux, prise en main du logement, suivi des consommations, conseils sur les éco-gestes)

### DES MISSIONS COMPLEMENTAIRES

- Réalisation de tests d'étanchéité à l'air,
- Mandataire financier et/ou administratif.

### MON ACCOMPAGNATEUR RENOV' DOIT RESPECTER DES CONDITIONS D'INDEPENDANCE ET DE NEUTRALITE :

- Ne pas exécuter directement les travaux
- Respect stricte de neutralité vis-à-vis des équipements, solutions technologiques, scénarios de travaux et entreprises de travaux
- Interdiction de sous-traiter les prestations obligatoires et complémentaires (sauf audit)

## PRISE EN CHARGE FINANCIERE DES PRESTATIONS MON ACCOMPAGNATEUR RENOV'

| Ménages aux revenus                                 | Très modestes | Modestes | Intermédiaires | Supérieurs |
|---|---------------|----------|----------------|------------|
| Prise en charge (plafond de financement de 2 000 €) | 100%          | 80%      | 40%            | 20%        |



# LA TAXE SUR LA VALEUR AJOUTEE

## TVA A 10% OU 5,5 %

Le taux de TVA réduit

- TVA à 10% pour les travaux de rénovation, d'amélioration, de transformation, d'aménagement et d'entretien
- TVA à 5,5% pour les travaux d'amélioration de la performance énergétique.

## LES BENEFICIAIRES

- Propriétaires occupants ou bailleurs
- Les syndicats de propriétaires
- Locataires ou occupants à titre gratuit
- Les sociétés civiles immobilières (SCI)

## LE LOGEMENT

- Résidence principale ou secondaire achevée depuis plus de 2 ans

## LES TRAVAUX SOUMIS A TVA 5,5%

- **Travaux d'amélioration de la performance énergétique** mentionnés dans [l'article 18 bis de l'annexe IV du code général des Impôts et article 278-0 Bis A du CGI](#) :
  - Les prestations portent sur la pose, l'installation, l'adaptation ou l'entretien de matériaux, d'équipements, d'appareils ou de systèmes ayant pour objet d'économiser l'énergie
  - Matériaux d'isolation thermique des parois vitrées répondant aux critères techniques de performances (cf Annexe 2 - Critères Techniques Fenêtres)
  - Ne sont pas soumis à l'obligation RGE
- **Travaux indissociablement liés** aux travaux d'amélioration de la qualité énergétique ([instruction fiscale BO-TVA-LIQ-30-20-95](#)) :
  - Être facturés dans un délai maximum de trois mois à compter de la date de facturation des travaux d'amélioration de la qualité énergétique auxquels ils sont liés,
  - Portent sur la même pièce ou sur les éléments du bâti directement affectés par les travaux d'amélioration de la qualité énergétique.
  - Exemples de travaux induits
    - Dépose des équipements antérieurs
    - Reprise des appuis de fenêtres
    - Fourniture et pose de coffret de volets et la motorisation éventuelle des fermetures
    - Isolation du coffre existant de volets roulants
    - Travaux d'adaptation ou de création d'un système de ventilation pour assurer le renouvellement d'air minimal
- **Le taux de TVA réduit ne s'applique pas pour des travaux qui sur une période de 2 ans remettent à l'état neuf l'ensemble des éléments du second œuvre dont les fenêtres, portes extérieures dans une proportion au moins égale aux 2/3.**

## LES DEMARCHES

- La TVA réduite est **directement appliquée par l'entreprise** réalisant les travaux sur la facture des travaux
- **A la charge du client** : rédaction d'une attestation rédigée confirmant que les travaux réalisés :
  - Portent sur un logement à usage d'habitation achevé depuis plus de 2 ans,
  - Ne conduisent pas à une surélévation ou ne rendent pas le logement à l'état neuf
  - N'augmentent pas la surface de planché de plus de 10%
- **A la charge de l'entreprise** :
  - Conserver l'attestation client
  - Mentionner la part des travaux soumis à 5,5% ou à 10% sur les factures et sa comptabilité

## L'ECO-PRET A TAUX ZERO ECO-PTZ

L'éco-prêt à taux zéro est accessible sans conditions de ressources et ne peut être accordé qu'une seule fois par logement pour financer des travaux d'amélioration de la performance énergétique.

### LES BENEFICIAIRES

- Propriétaires occupants ou bailleurs,
- Copropriétaires

### LE LOGEMENT

- Logement affecté à la résidence principale achevé depuis plus de 2 ans

### LES TRAVAUX

- Soit les travaux éligibles à **MaPrimeRénov'** ou **MaPrimeRénov' Parcours Accompagné**
- **Soit correspondant à au moins 1 action efficace d'amélioration de la performance énergétique**
- Soit permettant d'améliorer la performance énergétique globale du logement d'au moins 35% (par rapport à sa consommation conventionnelle avant travaux)

### LES PLAFONDS

|                              | Action seule   | Bouquet travaux |                | PrimeRénov' | Performance énergétique globale |
|------------------------------|--|-----------------|----------------|-------------|---------------------------------|
|                              |  | 2 actions       | 3 actions et + |             |                                 |
| Montant maximal de l'Eco-PTZ | 7 000 €<br>pour les parois vitrées<br>(15 000€ autres actions) | 25 000 €        | 30 000 €       | 50 000 €    | 50 000 €                        |

### LA DUREE DU REMBOURSEMENT

- **15 ans** maximum (20 ans pour l'Eco-PTZ performance énergétique globale)

### ECO-PTZ POUR LES COPROPRIETES

- Un syndicat de copropriétaires peut demander ce prêt pour financer les **travaux de rénovation énergétiques réalisés sur les parties communes** ou **des travaux d'intérêt collectifs réalisés sur les parties privatives**.
- Un seul Eco-PTZ par copropriété
- Seuls les copropriétaires de logements occupés en **résidences principales** peuvent participer.

# LES CERTIFICATS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE CEE

Ce dispositif est proposé par les fournisseurs d'énergie (électricité, gaz ou GPL, chaleur, froid, fioul domestique et carburants pour automobiles) sous forme des primes, prêts bonifiés ou de diagnostics lors de la réalisation de travaux d'économie d'énergie.

## LES BÉNÉFICIAIRES

- Propriétaires occupants ou bailleurs
- Locataires

## LE LOGEMENT

- Résidence principale ou secondaire achevée depuis **plus de 2 ans**

## LES TRAVAUX ÉLIGIBLES

- Permettre d'améliorer la performance énergétique du logement dont la **mise en place d'une fenêtre, fenêtre de toiture ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant venant en remplacement d'une menuiserie simple vitrage ou double fenêtre**
- L'opération inclut le **remplacement du dormant existant** (sauf double fenêtre)
- Respecter les **exigences de performances** minimales  
Aux critères techniques des fenêtres cités en annexe 2, il convient de préciser les critères techniques des fenêtres de toit éligibles au CEE :  $U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  et  $S_w \leq 0,36$
- Réaliser par des professionnels du bâtiment **RGE**



## PREUVE DE LA RÉALISATION DE L'OPÉRATION

Doivent être mentionnés :

- La mise en place d'une ou plusieurs menuiseries
- Le nombre de menuiseries
- **La surface des fenêtres**
- Les critères techniques des menuiseries ( $U_w$  et  $S_w$ )



## LE MONTANT

- Varie selon la localisation des travaux et la situation fiscale du ménage

## LES DEMARCHES

- Sélectionner un fournisseur d'énergie.
- Accepter l'offre du fournisseur (ou de son partenaire) correspondant aux travaux avant de signer le devis de vos travaux
- Sélectionner un professionnel RGE pour la réalisation des travaux.
- Signer le devis proposé par le professionnel RGE
- Faire réaliser les travaux par ce professionnel
- Envoyer les pièces justificatives des travaux au fournisseur d'énergie (factures, attestation sur l'honneur signée par vous-même et remise par le fournisseur d'énergie qui récapitule les travaux)

## EN SAVOIR PLUS

- [Certificats d'économie d'énergie \(CEE\)](#)

## ANNEXE 1 – PLAFONDS DE RESSOURCES AU 1<sup>ER</sup>/01/2024

| Nbre de personnes composant le ménage | Ménages aux revenus très modestes |                  | Ménages aux revenus modestes |                  | Ménages aux revenus intermédiaires |                  | Ménages aux revenus supérieurs |                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
|                                       | Hors Île de France                | En Île de France | Hors Île de France           | En Île de France | Hors Île de France                 | En Île de France | Hors Île de France             | En Île de France |
| 1                                     | 17 009 €                          | 23 541 €         | 21 805 €                     | 28 657 €         | 30 549 €                           | 40 018 €         | > 30 549 €                     | > 40 018 €       |
| 2                                     | 24 875 €                          | 34 551 €         | 31 889 e                     | 42 058 €         | 44 907 €                           | 58 827 €         | > 44 907 €                     | > 58 827 €       |
| 3                                     | 29 917 €                          | 41 493 €         | 38 349 €                     | 50 513 €         | 54 071 €                           | 70 382 €         | > 54 071 €                     | > 70 382 €       |
| 4                                     | 34 948 €                          | 48 447 €         | 44 802 €                     | 58 981 €         | 63 235 €                           | 82 839 €         | > 63 235 €                     | > 82 839 €       |
| 5                                     | 40 002 €                          | 55 427 €         | 51 281 €                     | 67 473 €         | 72 400 €                           | 91 844 €         | > 72 400 €                     | > 91 844 €       |
| Par personne supplémentaire           | + 5 045 €                         | + 6 970 €        | + 6 462 €                    | + 8 486 €        | + 9 165 €                          | + 12 006 €       | + 9 165 €                      | + 12 006 €       |

## ANNEXE 2 – CRITERES TECHNIQUES FENETRES

Les nouvelles fenêtres doivent :

- remplacer des fenêtres à simple vitrage (**Cette condition ne s'applique pas pour MaPrimeRénov' Parcours Accompagné**)
- être mises en œuvre par une entreprise RGE (Reconnue Garante de l'Environnement)
- atteindre les **niveaux de performance** suivants :

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| ▪ Fenêtres ou portes fenêtres | $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2.\text{K}$ ET $Sw \geq 0.30$ OU $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2.\text{K}$ ET $Sw \geq 0.36$ |
| ▪ Fenêtres en toitures        | $U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$ ET $Sw \leq 0.36$  |
| ▪ Doubles fenêtres            | $U_w \leq 1.8 \text{ W/m}^2.\text{K}$ et $Sw \geq 0.32$  |



## A PROPOS DE L'UFME

*L'UFME (Union des Fabricants de Menuiseries) représente la filière des portes et des fenêtres. Comptant plus de 160 adhérents répartis sur l'ensemble du territoire national, le syndicat a pour vocation d'accompagner et de défendre les intérêts des concepteurs, fabricants et installateurs de menuiseries, ainsi que les professions complémentaires à ces métiers.*

*Epaulée par 3 commissions (technique, sociale, communication), l'UFME s'attache à représenter les intérêts des professionnels de la menuiserie en encourageant la promotion de menuiseries françaises de qualité, en proposant une offre de formations étoffée et en s'impliquant dans le suivi actif des grandes thématiques techniques.*

*Par son dynamisme et l'expertise de ses membres, l'UFME s'impose aujourd'hui comme un interlocuteur de poids, aux côtés des organisations partenaires de la filière, face aux institutionnels et politiques dans les grands débats d'actualité impactant le secteur de la construction et de la rénovation des logements.*

**EN SAVOIR PLUS : [WWW.UFME.FR](http://www.ufme.fr)**

**U F M E**

Maison de la Mécanique | 01 47 17 69 37  
39, rue Louis Blanc - CS 30080 | info@ufme.fr  
92036 LA DEFENSE CEDEX