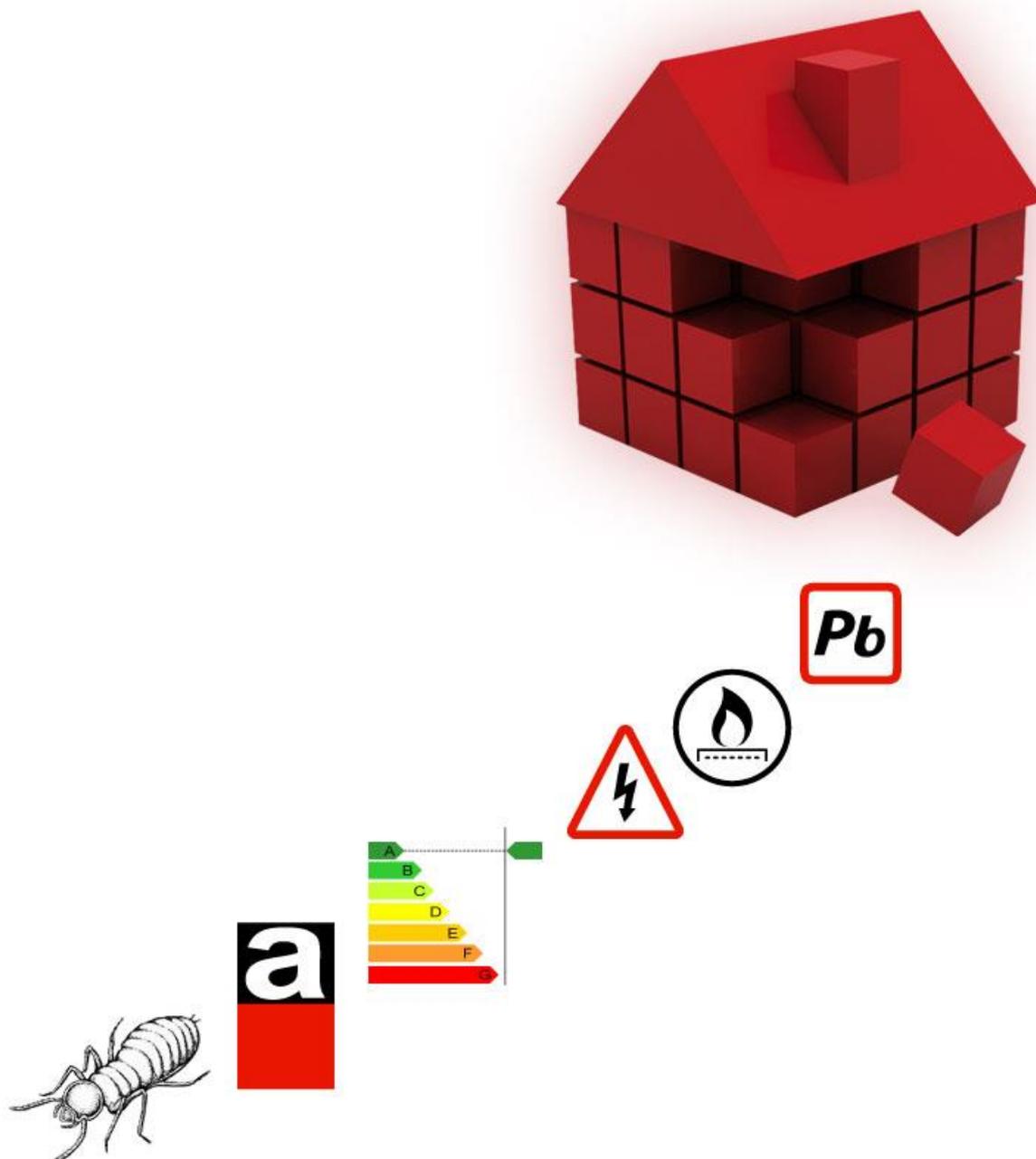


Le guide de l'équipement du Diagnosticueur immobilier

Édition mai 2015



Sommaire

I) Testoon et le diagnostic immobilier	3
1/ Le diagnostic immobilier.....	3
Les diagnostics réglementaires	3
Les diagnostics de diversification	3
2/ L'offre Testoon.....	4
II) Testoon et le créateur d'entreprise.....	4
1/ L'expertise Testoon.....	4
2/ La librairie Testoon.....	6
III) Les diagnostics réglementaires	7
1/ Le diagnostic loi Carrez	7
2/ Le diagnostic amiante (DTA).....	8
3/ Le diagnostic d'état des risques naturels et technologiques (ERNT).....	8
4/ Le diagnostic gaz.....	9
Contrôle du taux de monoxyde de carbone (CO) ambiant	9
L'étanchéité des tuyauteries fixes et des raccordements	10
Pour aller plus loin, le contrôle du débit de la ventilation	10
5/ Le diagnostic plomb (CREP).....	10
6/ Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE)	11
7/ Le diagnostic d'état parasitaire	13
8/ Le diagnostic électricité	14
La mesure de la résistance de la terre.....	14
La mesure de la continuité.....	15
La mesure de la résistance d'isolement	15
Le contrôle de différentiels	15
Les kits complets	16
9/ Le diagnostic accessibilité	17
10/ Le diagnostic d'Assainissement Non Collectif (ANC).....	17
11/ La sécurité du diagnostiqueur	18
Pour l'électricité	18
Pour le gaz	19
Pour l'amiante.....	19
12/ Le matériel complémentaire du diagnostiqueur	19
Transport du matériel	19
Les accessoires et outillages du diagnostiqueur	20
Étiquettes et signalisation.....	21
Les échelles télescopiques.....	21
13/ Les logiciels du diagnostiqueur	21
14/ Récapitulatif du matériel du diagnostiqueur.....	22
IV) Les diagnostics de diversification	23
1/ Audit thermique	23
2/ Tests d'infiltrométrie	25
3/ Le diagnostic d'habitabilité.....	26
V) Qui sommes-nous ?	27

I) Testoon et le diagnostic immobilier

1/ Le diagnostic immobilier

Depuis 1996, de nombreuses obligations ont été imposées aux propriétaires lors de la mise en vente ou de la location de leur bien pour répondre au souci légitime de la santé et de la sécurité des occupants et informer l'acquéreur ou le locataire.

Depuis novembre 2007, la loi impose au propriétaire de rassembler dans un « **Dossier de Diagnostic Technique** » (DDT), tous les documents destinés à l'information de l'acquéreur ou du locataire.

En fonction de la nature de l'échange (vente ou location), la date de construction et l'implantation géographique du bien immobilier, le vendeur doit effectuer tout ou une partie des diagnostics réglementaires. Le diagnostiqueur peut proposer des diagnostics supplémentaires ou de « diversification » qui apportent davantage de précision sur le bâtiment.

Les diagnostics réglementaires

- *La loi Carrez*
- *L'état mentionnant la présence ou l'absence de matériaux contenant de l'amiante*
- *L'état des risques naturels et technologiques*
- *L'état de l'installation intérieure de gaz*
- *Le constat de risque d'exposition au plomb*
- *Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE)*
- *L'état du bâtiment relatif à la présence de termites*
- *L'état de l'installation intérieure d'électricité*
- *Diagnostic accessibilité handicapés ERP*
- *L'état de l'installation d'Assainissement Non Collectif (ANC)*

Ces documents en cours de validité représentent l'unique garantie d'absence de « vices cachés ».

Les diagnostics de diversification

- *L'audit thermique*
- *Tests d'étanchéité à l'air des bâtiments*
- *L'habitabilité*

2/ L'offre Testoon

Testoon distribue une large gamme d'appareils de test et mesure portables et répond aux besoins des professionnels issus de divers secteurs d'activité.

Spécialement conçu pour les diagnostiqueurs immobiliers, ce guide fournit des informations sur les différents types de diagnostics immobiliers.

Il propose également une sélection d'appareils de test et mesure ainsi qu'une gamme de produits complémentaires (informatique, transports, équipements de protection individuelle).



DIAGNOSTIQUEUR
IMMOBILIER

Retrouvez la **Boutique Pro**

du **diagnostiqueur immobilier** sur

<http://www.testoon.com/diag>

II) Testoon et le créateur d'entreprise

1/ L'expertise Testoon

Vous êtes en projet ou en phase de création d'entreprise dans le domaine du diagnostic immobilier ? Grâce à l'extrême diversité de son offre, **Testoon** équipe de nombreux créateurs d'entreprise dans les domaines du diagnostic et de l'expertise en immobilier. Voici quelques conseils dans votre démarche.

Où en êtes-vous dans votre projet ?

- **Vous recherchez des informations pour l'établissement de votre projet d'entreprise**

Afin de profiter pleinement de tous nos conseils et services, nous vous conseillons d'abord de vous **créer un compte**. C'est très simple et rapide.

Pour recevoir toutes nos offres, n'oubliez pas d'indiquer votre profession **Diagnostiqueur immobilier** dans le champ "**Fonction**". Si le nom de votre société n'existe pas encore, vous pouvez indiquer "**En création**". À tout moment, vous pouvez modifier les données de votre compte.

Ensuite, vous pourrez naviguer dans la boutique du diagnostiqueur pour rechercher toutes les solutions disponibles. Notez que nous améliorons et diversifions notre offre en permanence, alors revenez régulièrement sur notre site.

- **Vous établissez votre « business plan » et recherchez du financement**

À ce stade, vous avez besoin d'un devis global pour votre équipement, votre budget ou pour demander une subvention ou un financement bancaire (par exemple un PCE à votre banque).

Avec **Testoon**, rien de plus simple, soit vous nous demandez un **devis type** pour diagnostiqueur en création, soit **vous créez votre devis vous-même**. Dans ce cas, il vous suffit de naviguer sur le site et de **mettre au panier** tous les produits vous intéressant pour faire une simulation de commande.

Au moment de finaliser votre commande, choisissez "**Devis**" en lieu et place du moyen de paiement. Vous recevrez alors immédiatement votre devis personnalisé en pdf sur votre e-mail.

- **Vous êtes prêt à commander votre matériel**

Enfin, lorsque vous êtes prêt à démarrer, pas de panique : nous avons la majorité des références en stock.

De ce fait, dès réception de votre commande validée, l'expédition est possible **le jour même** pour une commande reçue avant 16 heures.

La livraison ayant lieu par transporteur rapide type UPS ou Chronopost, vous serez en général **livré dès le lendemain**.

Si avant de confirmer votre commande, vous souhaitez la vérifier avec nos conseillers, **profiter des toutes dernières offres** et déterminer le meilleur moyen de paiement, vous pouvez nous contacter en faisant si possible référence à votre devis par téléphone ou e-mail.

- **Vous recevez votre matériel**

Nous restons à votre disposition pour toute question concernant l'utilisation ou le service après-vente de votre équipement.

Voici quelques exemples de matériel pour la création de cabinet de diagnostic immobilier :

Application	Appareils recommandés	Exemples
Loi Carrez	Télémètre laser performant	Leica Disto X310 Leica Disto D810 Leica Disto S910
DPE	Télémètre laser basique Thermomètre infrarouge	Leica Disto D2 Fluke 62 max + ou Flir TG165
Gaz (XPP 45-500)	Détecteur de fuite de gaz Mesure de CO et de tirage Étiquette de consignation DGI	Kimo DGA Kimo CO DIAG+ Testoon Etiggaz
Électricité	Kit pour le contrôle électricité (NF C 15-100)	Catu Kit-15100
Diagnostic selon XP C16-600	Valise de produit multifonctions	Catu KIT-ALL-16600
	Appareils multifonctions pour contrôle complet du diagnostic électricité	Fluke 1653DE Sefram MW9660
	Accessoires Outillage isolé Connectique Kit de protection EPI	Visitez la boutique du diagnostic électrique
	Enrouleurs de câbles	Voir la vidéo de l' Enromalin
Termites Humidité	Humidimètre avec ou sans contact Kit hygro-humidimètre	Humitest Survey 2 Extech MO280-KW
Amiante	Kit de protection individuelle	Kit AMF
Expertise énergétique	Caméra thermographique Lasermètre	Fluke Ti105 ou Flir E8 Leica Disto D510
Accessibilité	Kit accessibilité	Kit accessibilité
Tous diagnostics	Échelle télescopique Sacoche de transport	Telesteps 3,50m TEL-40135-pps Voir la gamme

2/ La librairie Testoon

Dans son souci constant d'accompagner au mieux ses clients, notamment en phase de création d'entreprise, **Testoon** propose des **Guides Pratiques** et des **Publications Techniques** sur le métier de diagnostiqueur et les différents diagnostics que vous serez amenés à réaliser.

Guides pratiques et publications techniques proposés par **Testoon** :

<p>Guide pratique « Devenir diagnostiqueur immobilier »</p>	<p>Guide pratique « Diagnostic immobiliers : vos droits – vos obligations »</p>	<p>Guide pratique « L'accessibilité des lieux de travail »</p>

<p>Publication technique « Assainissement non collectif »</p>	<p>Publication technique « Handicapés – Accès et aménagement des bâtiments »</p>	<p>Publication technique « Réglementation thermique RT2012 »</p>	<p>Étude de marché départementale du diagnostic immobilier</p>

III) Les diagnostics réglementaires

1/ Le diagnostic loi Carrez

La loi Carrez consiste à **mesurer la surface privative**, et non la surface habitable.

La surface privative, telle qu'elle est définie par l'article 4-1 du décret du 23 mai 1997, « est la superficie des planchers des locaux clos et couverts après déduction des surfaces occupées par les murs, cloisons, marches et cages d'escaliers, gaines, embrasures de portes et de fenêtres. Il n'est pas tenu compte des planchers des parties de locaux d'une hauteur inférieure à 1,80 mètres ».

L'article 4-2 précise quant à lui que « les lots ou fractions de lots d'une superficie inférieure à 8 m² ne sont pas pris en compte pour le calcul de la superficie privative ».

Ce peut être le cas, par exemple, d'une chambre de bonne. De même, les caves, garages, emplacements de stationnement, box ou places de parking vendus en lots séparés ne sont pas comptabilisés.

Seule la technologie des **télémètres laser** est utilisable dans la pratique.

Testoon propose la gamme de télémètres laser **Leica Disto**. Ces appareils sont particulièrement efficaces pour vos mesures de surface dans le cadre d'une **loi Carrez** ou d'un **DPE** (les prix varient de 149 € à 699 €).

Quelques produits proposés par **Testoon** pour la mesure de surface et de volume :

 <p style="text-align: center;">X310</p>	 <p style="text-align: center;">D3a BT</p>	 <p style="text-align: center;">D510</p>
<p>Portée : de 0.05 m à 120 m.</p> <p>Précision : ± 1.0 mm.</p> <p>Capteur d'inclinaison +/-180°.</p> <p>Pièce rabattable multifonctions.</p> <p>Addition, soustraction, surface, volume, min/max.</p> <p>Mesure indirecte, calcul d'angle solide.</p> <p>Mesure de surface par triangulation.</p> <p>Boîtier IP65.</p>	<p>Mêmes performances que le D3a, avec en plus :</p> <p>Technologie Bluetooth.</p> <p>Très utile pour l'envoi de vos mesures prises sur le terrain, directement sur votre Pocket PC ou votre tablet PC.</p>	<p>Portée : de 0.05 m à 200 m.</p> <p>Précision : ± 1 mm.</p> <p>Capteur d'inclinaison ± 360°.</p> <p>Viseur numérique (zoom 4x).</p> <p>Technologie Bluetooth.</p> <p>Pièce rabattable multifonctions, nombreuses fonctions telles que Pythagore, mesures de surfaces de triangles et de trapèzes (largeur et pente de toit), mesures d'angles, mesures indirectes, fonctions de calculs standards.</p> <p>Filetage pour trépied.</p>

2/ Le diagnostic amiante (DTA)

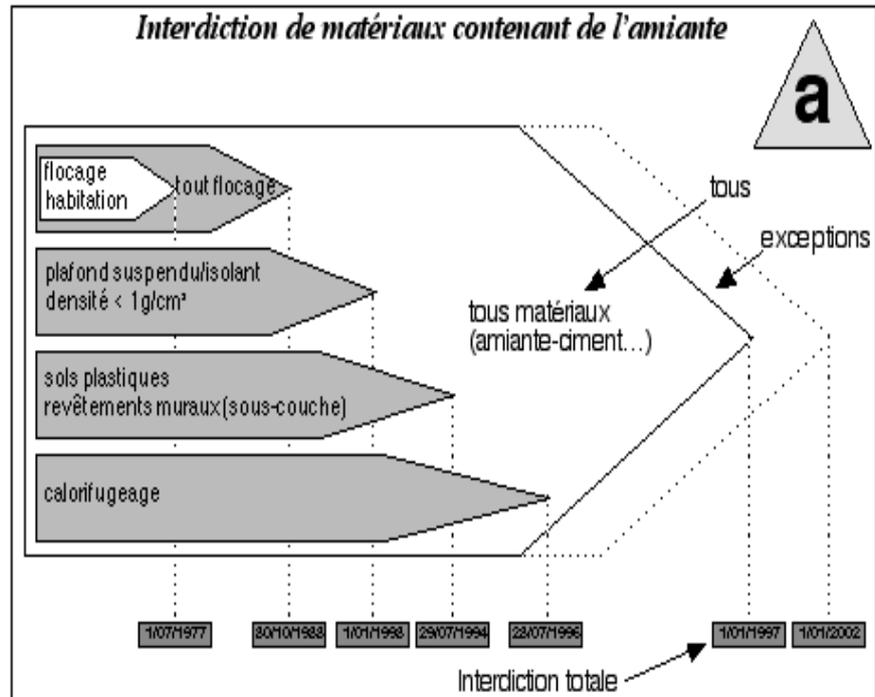
Depuis le 1^{er} janvier 2002, le diagnostic amiante étendu à l'ensemble des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante est obligatoire pour la démolition d'un immeuble bâti.

Depuis le 1^{er} septembre 2002, pour exonérer le vendeur de la garantie des vices cachés, un **constat de présence ou d'absence d'amiante** doit être joint obligatoirement à tout acte de vente d'un immeuble bâti.

Le certificateur immobilier recherche les produits contenant de l'amiante, selon une liste définie par la réglementation en vigueur, dans les immeubles dont le permis de construire a été délivré avant le 1^{er} juillet 1997.

L'interdiction d'utilisation de l'amiante dans le bâtiment a été progressive jusqu'à l'interdiction totale en 1997.

Le certificateur immobilier procède au repérage systématique des matériaux suspects et réalise les prélèvements nécessaires à l'établissement du rapport de diagnostic amiante. Celui-ci devra mentionner les résultats des analyses réalisées obligatoirement par un laboratoire agréé.



Il n'existe pas d'appareil de test ou de mesure pour ce diagnostic, cependant **Testoon** vous propose des **équipements** de protection et de prélèvement de l'amiante qui sont obligatoires (masque, combinaison...).

3/ Le diagnostic d'état des risques naturels et technologiques (ERNT)

Le territoire français est exposé à des risques naturels (inondations, séismes, feux de forêts, avalanches...) et technologiques (chimiques, nucléaires, pétroliers...) pouvant gravement mettre en danger les personnes, les biens et l'environnement.

Pour réaliser ce diagnostic, le diagnostiqueur communique l'information nécessaire à l'établissement de l'**État des Risques Naturels et Technologiques** (ERNT) et joint une cartographie permettant de localiser l'immeuble au regard des risques.

Un état des risques naturels et technologiques, fondé sur les informations transmises par le Préfet de département au Maire de la commune où est situé le bien, doit être annexé à tout type de contrat de location écrit.

En effet, il doit être annexé à la réservation pour une vente en l'état futur d'achèvement, la promesse de vente ou l'acte réalisant ou constatant la vente de ce bien immobilier, qu'il soit bâti ou non bâti.

Cet état doit être établi moins de six mois avant la date de conclusion du contrat.

Aucun appareil de mesure spécifique n'est nécessaire pour ce diagnostic.

4/ Le diagnostic gaz

Depuis le 1^{er} septembre 2010, la norme **NF P 45-500** a remplacé la XP P 45-500 qui était la version expérimentale.

Le diagnostic gaz porte sur les points de contrôles suivants :

- a) le contrôle du taux de monoxyde de carbone (CO) ambiant ;
- b) l'étanchéité des tuyauteries fixes et des raccordements.

➤ **Attention** : pour la validité de vos mesures, il est important d'utiliser un appareil étalonné et vérifié ! Il est donc essentiel de s'assurer que votre matériel est livré avec un certificat d'étalonnage mentionnant son numéro de série.

Contrôle du taux de monoxyde de carbone (CO) ambiant

Le monoxyde de carbone est incolore, inodore et **toxique**. C'est un gaz produit par toute combustion de matière organique.

Lorsque l'oxygénation du foyer est insuffisante (combustion incomplète) ou que la cheminée ne tire pas correctement, il peut être la cause d'intoxications mortelles.

Le monoxyde se répand en général à proximité d'une chaudière à combustion, dans le cas où le tirage de sa cheminée serait faible ou nul. Les particules ne sont pas correctement évacuées et se répandent dans les pièces.

Le diagnostic consiste à mesurer le taux de CO maximum à proximité de la chaudière, sur une période d'au moins 30 secondes.

Testoon propose l'appareil répondant aux exigences de la norme **NF P 45-500**, conçu dans le cadre du contrôle des installations gaz :

 <p><u>Kimo CO DIAG+</u></p> <p>Spécialement conçu pour les diagnostiqueurs</p> <p>349 €</p>	<p>Nouveau CO DIAG+ – Conforme NF P 45-500</p> <p>Le nouveau contrôleur CO pour la nouvelle norme sur le diagnostic gaz applicable le 1^{er} janvier 2014.</p> <p>Analyseur CO.</p> <p>Mesure CO ambiant (0-500 ppm).</p> <p>Délivre automatiquement le résultat final : A1, A2, DGI ou OK selon le cas.</p> <p>Température ambiante PT100 (intégrée à la sonde CO) de -20 à +80°C.</p> <p>Possibilité de connexion PC (logiciel et câble en option).</p> <p>Possibilité de brancher une sonde de fuites de gaz et de nombreuses sondes pour d'autres prestations : Coeff U, vitesse d'air, CO2 ... (en option).</p> <p>Livré dans une sacoche semi-rigide ou en option dans une mallette rigide en aluminium.</p> <p>Fourni avec certificat d'étalonnage.</p>
---	--

L'étanchéité des tuyauteries fixes et des raccordements

Il s'agit d'un diagnostic très important pour les installations de gaz qui consiste à vérifier l'absence des fuites de gaz.

La méthode classique de recherche consiste à recouvrir le tuyau d'une **bombe moussante** afin de **trouver précisément** la fuite.

Depuis le 1^{er} septembre 2010, la **NF P 45-500** autorise l'utilisation d'un détecteur de fuite de gaz électronique.

Pour ceci, le **CO DIAG** est équipé d'une entrée spéciale permettant d'accueillir une sonde de détection de fuite de gaz (en option).



Prix de l'option : **149 €**

Pour aller plus loin, le contrôle du débit de la ventilation

Tout logement utilisant le gaz naturel doit avoir une **bonne ventilation**, pour éviter les dangers liés aux intoxications. Il doit y avoir une adéquation entre les dispositifs de ventilation et les règles d'aération du logement selon l'année de construction (avant ou après 1969).

Afin de vérifier la ventilation, **Testoon** vous propose des thermo-anémomètres, qui peuvent aussi être utiles pour le contrôle de système de climatisation. Il suffit de les placer à l'entrée d'une boucle ou d'une grille d'aération, l'appareil vous affiche alors la valeur du flux d'air.

Quelques thermo-anémomètres proposés par **Testoon** :

<p>KIMO LVS </p>  <p>+ INFOS</p> <p>Thermo-anémomètre à hélice diam. 100mm intégrée, 0.3-35 m/s, -20-+80°C, écran 1 ligne</p> <p>190,00 €</p> <p>1 </p>	<p>KIMO VTS </p>  <p>+ INFOS</p> <p>Thermo-anémomètre à fil chaud 0.15-30 m/s, -20-+80°C, écran 1 ligne</p> <p>315,00 €</p> <p>1 </p>	<p>CHAUVIN-ARNOUX CA1226 </p>  <p>+ INFOS</p> <p>Thermo-anémomètre numérique à fil chaud 0.15-3 m/s, 3.1-30 m/s, -20-+80°C</p> <p>507,00 €</p> <p>1 </p>	<p>CHAUVIN-ARNOUX CA1224 </p>  <p>+ INFOS</p> <p>Thermo-anémomètre numérique à hélice diam. 100mm, 0.25-3 m/s, 3.1-35 m/s, -20-+80°C</p> <p>556,00 €</p> <p>1 </p>
--	--	---	---

[Comparez les produits](#)

➤ **Attention** : si vous souhaitez mesurer le débit d'une ventilation, l'utilisation d'un cône calibré est nécessaire.

5/ Le diagnostic plomb (CREP)

L'ingestion ou l'inhalation de plomb est toxique. Elle provoque des effets réversibles (anémie, troubles digestifs) ou irréversibles (atteinte du système nerveux, baisse du quotient intellectuel, etc.). L'intoxication chronique par le plomb, appelée saturnisme, est particulièrement grave chez le jeune enfant qui apprécie ce type de peinture au goût sucré.

Depuis le 27 avril 2007, les vendeurs doivent obligatoirement fournir le **Constat des Risques d'Exposition au Plomb** (CREP) pour détecter la présence de plomb dans les revêtements des logements construits avant le 1^{er} janvier 1949 (date à laquelle l'utilisation des peintures au plomb a été interdite). Le diagnostic est obligatoire pour la location depuis 2008.

Pour réaliser ce constat, le diagnostiqueur doit procéder à l'analyse systématique des revêtements au moyen d'un analyseur à **fluorescence X**.

Il doit cependant obtenir une qualification spécifique au CREP pour manipuler la machine.

La législation actuelle demande d'utiliser exclusivement une machine à technologie dite « à source radioactive » et de bannir l'utilisation de machine « à tube ». La détention, l'utilisation et le transport de machine à « source radioactive » sont soumis à une réglementation particulière complexe et contraignante.

À noter que cet appareil peut coûter jusqu'à 30 000 € ; les coûts de maintenance (notamment le changement périodique de la source) sont à considérer dans le coût global d'acquisition.

6/ Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE)

Obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2011, le DPE doit être fourni à l'acquéreur, lors de la signature du compromis de vente, de location ou de construction. Il influence également les conditions d'attribution du nouveau Prêt à Taux Zéro (PTZ+).

Ce diagnostic offre une mesure des performances énergétiques du logement en ce qui concerne la consommation d'énergie annuelle ainsi que l'émission de gaz.

Cela permet à l'acquéreur d'être informé sur l'**état d'isolation** de l'habitation et des mesures pour remédier aux consommations excessives. Le DPE donne donc des résultats sur une échelle allant de **A** (faible consommation) à **G** (consommation anormalement forte).

Les performances énergétiques d'une habitation s'expriment en **KW/h/an**.



Le résultat du DPE se détermine à l'aide d'un **logiciel** comme DiagDPE, 3CL...

Dans le cadre du DPE, il vous faut donc un logiciel de calcul de performances énergétiques.

Pour calculer l'indice de DPE, le logiciel a besoin de plusieurs paramètres propres au bâtiment :

- le volume habitable à chauffer ;
- la surface des fenêtres, l'épaisseur du vitrage ;
- le type et l'épaisseur des murs et isolants ;
- des renseignements visuels (système de chauffage, combustible, type de bâtiments...) ;
- les factures d'énergie de chauffage...

Pour mesurer le **volume habitable**, **Testoon** propose la gamme **Leica Disto**, des **téléètres laser** précis et fiables (matériel similaire à celui utilisé pour la loi Carrez).

Pour la mesure de l'épaisseur du vitrage, Testoon propose le **Merlin Lazer Gauge**.
Le système de laser indique l'épaisseur du verre et de la lame d'air en une seule mesure.
La documentation est disponible sur www.testoon.com. Réf. : **Gauge**.

1 Epaisseur du verre

Cette échelle permet de mesurer d'un seul appui l'épaisseur du verre.

2 lame d'air

Cette échelle permettra de mesurer la lame d'air dans n'importe quelle unité transparente à double ou à triple vitrage. Utilisée conjointement avec l'échelle d'épaisseur du verre, elle permettra de mesurer rapidement et simplement l'épaisseur globale de toute unité à double ou à triple vitrage.

3 Trait zéro

Il s'agit du repère pour toutes les mesures.

4 Bouton de déplacement de l'échelle

Avec l'aide du bouton logo saillant, l'échelle peut être déplacée vers la gauche ou vers la droite pour mettre le trait zéro à la position requise.

5 Bouton on/off laser

Appuyez pour activer le laser. Lorsque le bouton est relâché, le laser s'éteint automatiquement.

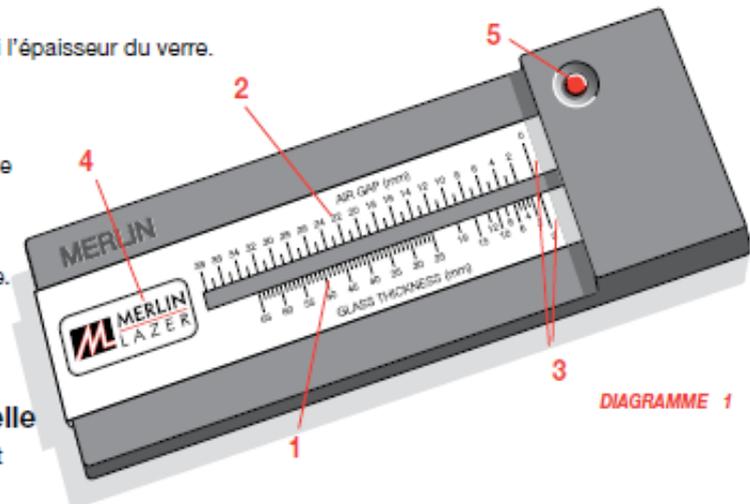


DIAGRAMME 1

Merlin Lazer propose également un testeur permettant de contrôler la présence du revêtement basse émissivité sur le vitrage le « Low E TESTER ».

Voir la réf. : [Low-ECoating](#).

Dans le cas d'une surconsommation d'énergie et pour améliorer l'indice de DPE, le diagnostiqueur peut proposer un audit thermique (voir rubrique 1 « [Audit thermique](#) ») au client.

Le but est de **situer et quantifier les défauts** d'isolation thermique et proposer des pistes d'améliorations (renforcement des vitrages, isolations des combles...).

7/ Le diagnostic d'état parasite

Les termites ont envahi plus de la moitié du territoire français. Se nourrissant de cellulose, ces insectes xylophages figurent parmi les principaux destructeurs du bois, menaçant la solidité des constructions et donc la sécurité des personnes. Ce diagnostic est **obligatoire** dans les régions à risque.

Le diagnostiqueur doit d'abord faire un **examen visuel** de l'ensemble des parties visibles et accessibles susceptibles d'être démontées sans outil, puis **sonder** (à l'aide d'appareils non destructifs de préférence).

Il peut appuyer son diagnostic par l'analyse du **pourcentage d'humidité** dans le bois d'œuvre. Si celui-ci est supérieur à 20 %, à température ambiante, le bois est potentiellement sujet à l'offensive des termites.

Matériel	Caractéristiques	Prix HT	Pourquoi le choisir ?
 <p>Stanley Humi</p>	<p>Testeur d'humidité à pointes.</p> <p>Mesure : 6-44 % (bois), 0,2-2 % (matériaux de construction).</p> <p>Écran LCD rétro-éclairé.</p> <p>Capot de protection.</p>	71 €	Économique
 <p>Kimo HMS</p>	<p>Humidimètre à pointes.</p> <p>Affichage du maximum et du minimum pour chaque type de matériaux.</p> <p>Capuchon de protection et d'auto test.</p> <p>Plage de mesures : 0 à 93,7% (en quatre gammes).</p> <p>Fourni avec certificat d'ajustage.</p>	200 €	Fourni avec son constat de vérification
 <p>Humitest Survey2</p>	<p>Pour à la fois mesurer l'humidité de surface par contact de deux électrodes et la détecter en profondeur par radiofréquence, sans laisser de trace.</p> <p>Mesure % HR : 7 à 99 jusqu'à 19 mm de profondeur.</p>	460 €	Mesures avec et sans contact (non destructrices)
 <p>Extech MO257</p>	<p>Humidimètre sans contact.</p> <p>Mesures non-destructives (non-invasives).</p> <p>Profondeur de mesure : 20-40 mm.</p> <p>Gamme de mesures : 0- 100 % HR.</p> <p>Mesures dans le bois et les matériaux de construction.</p>	177,95 €	Mesures non destructrices

8/ Le diagnostic électricité

Les installations électriques domestiques recèlent des dangers pour la sécurité des personnes : chaque année, on déplore 80 000 incendies d'origine électrique et un mort par électrocution tous les trois jours.

Le diagnostic électrique défini par la norme **XP C 16-600** s'applique à l'ensemble des installations privatives d'immeubles d'habitation.

Le code de la Construction et de l'Habitation impose aux vendeurs la réalisation d'un **état de l'installation intérieure d'électricité** dans les logements comportant une installation électrique datant de plus de 15 ans.

Le diagnostic a pour objet d'identifier, par des contrôles visuels, des essais et des mesures, les défauts susceptibles de compromettre la sécurité des biens et des personnes.

Le diagnostic électrique nécessite de réaliser quatre mesures importantes :

- mesure de la résistance de terre (par deux méthodes) ;
- mesure de la continuité des équipotentialités de terre ;
- mesure de la résistance d'isolement des conducteurs ;
- contrôle des disjoncteurs différentiels.

Les appareils de test et mesure pour ce diagnostic doivent être **conformes aux normes de la famille NF EN 61557**.

La mesure de la résistance de la terre

Une bonne terre est le premier élément de sécurité électrique, elle permet de rediriger les fuites de courant des appareils électroménagers vers la terre plutôt qu'à travers le corps des usagers. Elle correspond à une résistance (ou impédance) de terre très faible.

Il existe plusieurs méthodes pour mesurer la résistance de terre :

- La « **Méthode des piquets** » : elle n'est possible que pour les bâtiments urbains ou ruraux avec possibilité de planter des piquets dans la terre, en général un jardin. Cette méthode est réputée la plus précise mais est difficile à mettre en œuvre. En effet, il faut un espace minimal à proximité du bâtiment, la mesure s'effectue hors tension, la barre de terre déconnectée. Pour mesurer la terre avec piquets, **Testoon** propose par exemple le **Ponta terre PRT-100/2**.



Réf. : [Catu Ponta terre Prt-100/2](#).

- La « **Méthode de boucle** » (la plus utilisée) concerne les bâtiments urbains ou ruraux avec ou sans possibilité de planter des piquets (en général les appartements). **Testoon** propose le **Catu DT300** pour la mesure de terre par la méthode de boucle. L'appareil calcule la valeur de la résistance de terre à partir de la mesure de l'intensité du signal reçu sur le neutre et la valeur de la tension présente. Très simple à utiliser, il suffit de le brancher sur une prise de courant classique et de lire le résultat : *bleu* \Rightarrow *conforme* / *rouge* \Rightarrow *non conforme*. Il utilise la méthode de la **mesure de boucle Phase-PE** pour calculer la résistance de terre. La norme recommande une résistance de terre inférieure ou égale à 100 Ω (lors de la présence d'un DDR 500mA).



Réf. : [Catu DT300](#).

La mesure de la continuité

Une bonne continuité de terre entre toutes les prises sert à protéger l'utilisateur des risques d'électrocution. Selon la **norme XP C16-600**, toutes les masses des appareils électriques et canalisations métalliques (eau, chauffage...) protégées par un même dispositif doivent être interconnectées avec un conducteur, relié à une même prise de terre par des liaisons équipotentielles (LEP et LES).

La **norme XP C16-600** recommande de faire la mesure de continuité avec un courant de 200 mA sous une tension à vide de **4 à 24 V**. Une bonne mesure doit être **inférieure à 2 Ω**.

Pour la mesure de la continuité, le **Catu DT300** ou le **Ponta Test CTE100** peuvent être utilisés. L'appareil est simple et efficace et émet un signal sonore lorsque la mesure est correcte.

La mesure de la résistance d'isolement

Il s'agit d'une mesure de résistance en Ohms effectuée entre deux conducteurs. Plus la valeur de la résistance est importante, plus l'isolement est bon.

La norme **XP C16-600** préconise une résistance **supérieure à 500 KΩ** pour une tension d'essai de 500 V continue. La résistance d'isolement est mesurée entre chaque conducteur actif et la terre, en mode hors tension. La mesure d'isolement permet la **sécurisation** des installations et matériels électriques utilisés et donc indirectement celle des personnes.

Pour la mesure de la résistance d'isolement, **Testoon** propose le **Catu DT500**.

Celui-ci est un testeur d'isolement conçu pour le contrôle des installations dont la tension nominale est inférieure ou égale à 500 V. La valeur de la résistance d'isolement est signalée par l'allumage d'une diode sur le cadran.

Avec le **Catu DT500**, le contrôle d'isolement est très simple à mettre en œuvre.



Réf. : **Catu DT500**.

Le contrôle de différentiels

Le principe d'un **Dispositif Différentiel à courant Résiduel (DDR)** est de comparer les intensités sur les différents conducteurs qui le traversent.

Par exemple, en monophasé, il compare l'intensité circulant dans le conducteur de phase et celle du conducteur de neutre. Si la différence est supérieure au calibre du DDR, il coupe le circuit électrique (il déclenche).

Pour ce contrôle, **Testoon** propose le **Catu DT150**.

C'est un contrôleur de différentiels adapté aux installations domestiques comme aux installations industrielles.

Avec ses calibres 30, 300, 500, 650 mA, il est conforme aux besoins de la norme **XP C16 600**.



Réf. : **Catu DT150**.

Les kits complets

Plusieurs configurations de matériel totalement conforme aux exigences de la norme **XP C16-600** existent pour le diagnostic électrique.

- Des **appareils monofonction** (également disponibles sous forme de kit).

L'avantage de cette configuration est la prise en main simple, rapide, sûre et efficace des appareils.

Testoon recommande le kit **Catu KIT-ALL-16600** comprenant :

- **Catu DT150** (contrôle de différentiels) ;
- **Catu DT300** + pointe de touche sur enrouleur 7 m (contrôle de terre et de continuité) ;
- **Catu DT500** + trois pinces crocodiles + une pointe de touche (contrôle d'isolement) ;
- un kit de piquets de terre **Ponta PRT 100/2** ;
- un **voltmètre / continuité CTE-100** ;
- un **mètre ruban** de 3 m ;
- un **manuel d'instruction** diagnostic électrique ;
- un carnet de 30 **feuilletts détachables** de rapport XP C 16-600.



Réf. : **Catu KIT-ALL-16600**.

- Des **appareils multifonctions**

Fluke, Sefram ou Metrix proposent des appareils « tout en un » qui, souvent à partir d'un commutateur rotatif, permettent de sélectionner toutes les fonctions de contrôle imposées par la norme.

Modèles conçus à l'origine pour les électriciens, ils ont été adaptés pour la norme diagnostic (en général avec un suffixe en D ou DE sur la référence).

	<p>Fluke 1653DE - Réf. : Fluke 1653DE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantie 3 ans • Poids faible : 1,17 kg • Compact • Complet <p>Livré avec ses piquets de terre et de ses câbles de 5, 10 et 20 m pour la terre et la continuité de terre.</p>
	<p>Sefram MW9660 - Réf. : Sefram MW9660.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Très complet • Sur batterie rechargeable • Bon rapport performance/prix
	<p>Metrix Mx435D - Réf. : Metrix 435D.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poids faible : 670 g • Compact • Complet

Testoon a mis en place une boutique spécialement dédiée au diagnostic électrique avec de nombreuses configurations et des guides de choix : www.testoon.com/diagelec.

9/ Le diagnostic accessibilité

L'ensemble des Établissements Recevant du Public (ERP) devront, **avant le 1^{er} janvier 2015**, pour les parties ouvertes au public, permettre aux personnes handicapées d'accéder, de circuler et recevoir les informations diffusées. Les calendriers diffèrent suivant les types de bâtiments.

Pour cela, un **diagnostic d'accessibilité** devra être effectué. Il doit comporter une analyse sur la situation actuelle et une estimation du coût des travaux nécessaires.

Différents outils sont nécessaires pour ce diagnostic pour vérifier l'accès aux locaux, les passages de portes, les rampes d'accès, l'éclairage, le niveau sonore des postes de travail, etc.

Testoon fournit un **kit accessibilité** qui comprend :

- un dynamomètre 50 kg Kern ;
- un luxmètre 200000 lux Amprobe ;
- un sonomètre 30-130dB Amprobe ;
- un inclinomètre 360° Nedo ;
- un livre « **L'accessibilité des lieux de travail** » offert de 260 pages, format 15x21 cm aux éditions du Puits Fleury.



Réf. : **KITACCESSIBILITE.**

10/ Le diagnostic d'Assainissement Non Collectif (ANC)

Depuis le 1^{er} Janvier 2011, pour tout acte de vente d'un bien immobilier possédant un système d'ANC, un **diagnostic de son état** doit être inclus au DDT.

Contrairement aux autres diagnostics, celui-ci est géré par la Mairie. Cependant cette dernière peut, via une délégation de service public, sous-traiter ce diagnostic aux diagnostiqueurs.

Les principaux points à contrôler sont :

- le bon raccordement des différents systèmes récepteurs ;
- l'écoulement ;
- l'étanchéité des tampons ;
- la hauteur des boues dans les fosses septiques.

Pour tout cela, équipez-vous d'un mesureur de hauteur de boue, de fluorescéine et éventuellement de bandelettes de permanganate.

Pour vous aider, pensez également à prendre un pied de biche, des jerrycans et un tuyau d'arrosage.



Réf. : **Fluoresceine liquide.**

Pour répondre toujours plus aux besoins de ses clients diagnostiqueurs, **Testoon** est réalise actuellement un kit du diagnostic ANC. N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.

11/ La sécurité du diagnostiqueur

Le diagnostic immobilier est un métier de terrain, qui a pour but de prévenir des risques liés au bâtiment. Le diagnostiqueur peut travailler dans des conditions « hostiles » et être confronté à des matériaux ou des gaz dangereux mettant sa propre santé en péril.

Afin de limiter les risques et d'améliorer les conditions de travail du diagnostiqueur, **Testoon** propose des **Équipements de Protection Individuelle** (EPI).

Pour l'électricité

Dans le cadre d'une intervention sur ouvrage électrique basse tension en mode hors tension, **Testoon** propose entre autres :

- le kit de protection **Catu Kit BR** : écran facial, gants et tournevis isolés, VAT.



Réf. : [Catu KitBr.](#)

- Le **guide pratique Catu « Sécurité électrique »** indispensable à tous ceux qui effectuent ou font effectuer des opérations dans lesquelles le risque électrique est présent.
- Le matériel de protection :

Lunettes	Ecran facial	Gants isolants	Tapis isolant	Tournevis isolé	VAT
					
protège les yeux Catu MO 1100X	Protège tout le visage Catu MO-186	Catu CG-05	Catu MP-42/66	Catu MO-72006	Catu MS917

- Les perchettes :



Perchette emboîtable



Perchette télescopique

Pour le gaz

Une chaufferie est souvent sujette à la présence de CO, dans le cas d'une cheminée mal oxygénée ou d'une mauvaise aération de la pièce.

Le diagnostiqueur peut donc, à l'aide de ces appareils, se protéger d'une intoxication et **détecter le taux de CO** dans la pièce avant d'y pénétrer.



Nano sense détecteur CO



MSA Altair CO

Pour l'amiante

Afin de limiter les risques de contacts cutanés et respiratoires, une gamme de produits de protection (masques, combinaisons) et de kits sont nécessaires :



Combinaison Amiante



Masque respiratoire FFP3 Spireor



Kit d'intervention amiante

12/ Le matériel complémentaire du diagnostiqueur

Transport du matériel

Avec tous ces nouveaux diagnostics, transporter tout le matériel sur le terrain peut devenir un véritable casse-tête. En effet, pour effectuer un diagnostic immobilier complet, il faut compter une dizaine d'appareils au minimum.

Testoon propose la gamme **Plano** de sacs, sacoches et mallettes de transport qui répond aux exigences de robustesse des artisans du bâtiment. Chacun de ces produits est conçu dans l'unique but de faciliter la tâche des professionnels et de les faire gagner en productivité.



542TB (réf. : **Plano 542TB**)

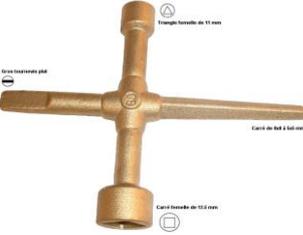


513002T (réf. : **Plano 513002TB**)



513021TB (réf. : **Plano 513021TB**)

Les accessoires et outillages du diagnostiqueur

 <p>Outils isolés</p>	 <p>Rallonge de continuité <u>Enromalin</u></p>	 <p><u>Enrouleur ceinture avec sangle</u></p>
 <p><u>Perche de contact</u></p>	 <p><u>Perche de contact télescopique</u></p>	 <p>Détecteur de tension AC sans contact <u>Fluke LVD2</u></p>
 <p>Adaptateur prise secteur vers prise banane <u>ADATER</u></p>	 <p><u>Adaptateurs magnétiques à angle droit</u></p>	 <p>Sonde télécommande avec le bouton de test <u>TP 165x</u></p>
 <p><u>Cordon de mesure pour prise secteur</u></p>	 <p><u>Clé gaz</u></p>	 <p><u>Caméra d'inspection pour zones inaccessibles</u></p>

Et bien plus encore sur www.testoon.com.

Étiquettes et signalisation

Dans le cadre de ses missions, le diagnostiqueur est amené à indiquer sa présence pour sa sécurité ou pour la sécurité de l'habitant. Il a également besoin d'étiquettes de condamnation (comme pour le gaz ci-dessous).



Les échelles télescopiques

Les échelles **Telesteps** vous seront bientôt indispensables. **Telesteps** est synonyme de qualité et de sécurité grâce à la conformité à la norme professionnelle **EN191**.



13/ Les logiciels du diagnostiqueur

Pour gagner en productivité, les diagnostiqueurs sont invités à s'équiper d'un **logiciel** complet de diagnostic immobilier. Un tel logiciel optimise la gestion commerciale, la comptabilité, la création de croquis, l'édition de rapports et permet ainsi un gain de temps.

Ces logiciels compatibles avec votre matériel vous permettent de gérer vos différents diagnostics et gagner un temps précieux notamment dans la rédaction des rapports. Ils disposent souvent de différents modules propres à chacun des diagnostics.

14/ Récapitulatif du matériel du diagnostiqueur

Tous les appareils du diagnostic immobilier sur www.testoon.com/diag :

Diagnostic / Appareil	Obligatoire	Indispensable	Utile	Conseil Testoon	Ordre de prix HT
CREP					
Analyseur plomb par fluorescence X	X			-	-
Loi Carrez					
Télémètre laser		X		Leica Disto	200 à 800 €
Logiciel relevé de plan			X	Nous consulter	Nous consulter
Gaz					
Mesure du CO	X			Kimo CODIAG	200 à 400 €
Bombe moussante	X			-	-
Détecteur de fuites		X		Kimo Gaz leak probe CODIAG	Environ 200 €
Étiquettes de consignation	X			EtiqGaz	Environ 3 €
DPE					
Logiciel DPE	X			DiagDPE	Nous consulter
Mesure d'épaisseur du verre		X		Merlin Lazer Gauge	Environ 220 €
Caméra infrarouge			X	Fluke Ti105 Flir System E4	À partir de 995 €
Termites					
Humidimètre			X	Stanley HUMI Humitest Mini, Survey	80 à 800 €
Endoscope			X	Ridgid CA-100	255 €
Amiante					
Prélèvement	X			-	-
Protection	X			-	-
Électricité					
1- Appareils indépendants					
Mesure de résistance de prise de terre	X			Catu DT300 Fluke 1621 Sefram MW9452D	283 à 650 €
Mesure de continuité	X			Catu DT300	297 €
Contrôle de dispositif à courant différentiel résiduel	X			Catu DT150, DT170 Chauvin Arnoux CA6030	150 à 600 €
Contrôleur d'isolement	X			Catu DT500 Sefram MW9120	300 à 360 €
2- Kit d'appareils complet (ou)					
Kit complet	X			Catu kit 16600	Environ 1 100 €
3- Appareils multifonctions (ou)					
Contrôleur d'installation	X			Fluke 1653DE Sefram MW9660	Environ 1 400 €
Informatique					
Logiciel complet		X		-	-
Tablet PC ou Pocket PC			X	-	-
Sécurité					
Protection électrique			X	Divers KitBR-D3V2	Environ 150 €
Protection gaz (CO)			X	Nanosense COMETRE MSA AltairCO	100 à 300 €

IV) Les diagnostics de diversification

De plus en plus de diagnostics sont liés à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.

Pour vous aider à identifier vos besoins en matériel, **Testoon** vous propose également une **Boutique Pro de l'Efficacité énergétique**, accompagnée de son guide de choix.

1/ Audit thermique

Le diagnostiqueur effectue ce diagnostic supplémentaire à la demande du client souhaitant **réduire ses dépenses énergétiques** ou augmenter son indice de DPE en améliorant l'**isolation** du bâtiment.

Les problèmes d'isolation sont souvent liés à un défaut de fabrication lors de la construction du bâtiment, de l'utilisation de matériaux trop peu hermétiques, d'un vitrage vétuste, ou d'une détérioration partielle du bâtiment (mur, toiture...).

La meilleure solution pour cet audit est de s'équiper d'une **caméra thermique infrarouge** qui permet de visualiser les objets en fonction de leur chaleur et observer l'homogénéité de la température dans une pièce.

C'est l'outil d'investigation indispensable pour la recherche des défauts d'isolation d'un bâtiment la sécurité dans le domaine de l'électricité.

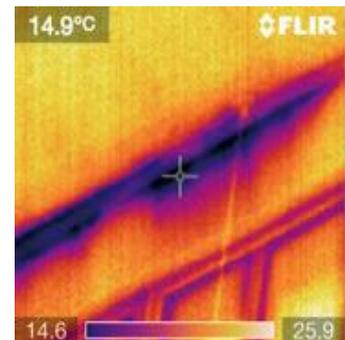
L'utilisation d'une caméra thermique permet :



Des économies d'énergie

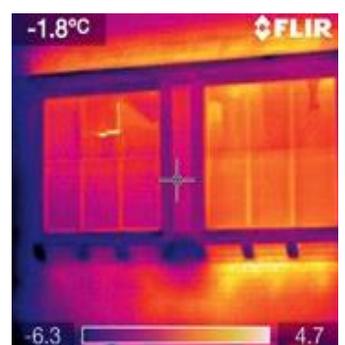
La caméra thermique détecte facilement les défauts d'isolation des bâtiments à l'origine de pertes d'énergie.

Dans le cadre d'un audit thermique, la localisation des fuites permet de diriger les travaux dans le but d'améliorer l'indice de DPE et de diminuer les factures énergétiques. L'image thermique montre un plafond mal joint qui laisse entrer l'air froid.



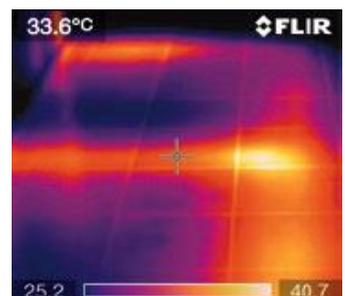
L'optimisation du coût des réparations

La caméra thermique vous apporte des informations importantes, qui peuvent éviter d'engager des réparations coûteuses. Une caméra thermique peut fournir au propriétaire ou à la société d'assurance des informations précieuses pour planifier et rationaliser les efforts de restauration. L'image thermique de droite situe clairement un défaut d'isolation au niveau du mur et de la fenêtre visiblement peu hermétique.



Des inspections multiples et instantanées

La caméra thermique trouve instantanément les défauts d'isolation invisibles d'une pièce. Sur ces images on peut facilement localiser les circuits masqués. Vous pouvez mesurer la température de surface, au niveau des défauts et documenter vos résultats. Sur les images ci-dessous, la caméra thermique détecte la présence d'humidité sous le plancher, pourtant invisible à l'œil nu.



Les différents modèles de caméras thermiques proposés par **Testoon** :

Caméra	Points forts	Prix HT	Pourquoi la choisir ?
 <p><u>Fluke Ti95 / TiR105 / TiR125</u></p>	<p>Robustesse.</p> <p>Fusion d'image IR dans réelle.</p> <p>De 80x80 à 160x120 pts.</p>	<p>1 595 à 4 995 €</p>	<p>Fusion d'image IR dans réelle.</p> <p>Robustesse.</p>
 <p><u>Fluke Ti400</u></p>	<p>Robustesse.</p> <p>Fusion d'image IR dans réelle.</p> <p>NETD de 0,05°C.</p> <p>320*240 pts.</p> <p>Objectifs interchangeable.</p>	<p>Nous consulter</p>	<p>Mesures précises sur grandes façades.</p> <p>LaserSharp™ auto focus</p>
 <p><u>Flir série T</u></p>	<p>Fonction fusion.</p> <p>Objectif orientable.</p> <p>NETD de 0,05°C.</p> <p>Zoom optique de 1 à 4x (sauf E30)</p>	<p>Nous consulter</p>	<p>Focalisation automatique ou manuelle.</p> <p>Nombreuses fonctionnalités.</p> <p>Très complète.</p>
 <p><u>FLIR E4 / E5 / E6 / E8</u></p>	<p>NETD de 0,06 à 0,15°C.</p> <p>Facilité d'utilisation.</p>	<p>995 à 3 995 €</p>	<p>Très économique.</p> <p>Fonction MSX (tracé des contours visibles sur l'image thermique)</p>
 <p><u>Chauvin Arnoux CA 1886</u></p>	<p>Écran orientable.</p> <p>NETD de 0,1°C.</p>	<p>4 450 €</p>	<p>Certifiée CNPP pour les contrôles Q19.</p>

Et plus encore sur www.testoon.com.

2/ Tests d'infiltrométrie

Testoon présente toute une gamme de portes soufflantes capables de réaliser tous les tests possibles, dans des volumes très disparates, suivant la **norme EN 13829** et son guide d'application **GA P50-784**.

Quelques modèles de portes soufflantes :

Infiltrométrie	Points forts	Prix HT	Pourquoi la choisir ?
 <p><u>Infiltec E3</u></p>	<p>Facile d'utilisation.</p> <p>Conforme EN 13829 et GA P50-784.</p>	Nous consulter	Utilisation facile et rapide.
 <p><u>Blower door Minneapolis Standard</u></p>	<p>Solution 100 % automatique.</p> <p>Conforme EN 13829 et GA P50-784.</p>	Nous consulter	Utilisation facile. Matériel de référence
 <p><u>Machine à fumée</u></p>	<p>Portative.</p> <p>Rechargeable.</p>	Nous consulter	Grande capacité.
 <p>Logiciel <u>Infiltrrea</u> édité par dooApp</p>	<p>Gestion des paliers de pression.</p> <p>Vérification des critères de validité.</p> <p>Rapport conforme EN 13829. et GA P50-784.</p> <p>Pilotage des portes</p>	Nous consulter	Complet. Gère plusieurs marques de portes soufflantes.

Retrouvez d'autres marques, modèles gros volumes et accessoires sur www.testoon.com rubrique **Infiltrométrie**.

Le logiciel couplé avec le système doit être un véritable assistant pour le mesureur. Les fonctionnalités recherchées sont le contrôle du ventilateur, la récupération des données du contrôleur, l'import / export des données et l'affichage direct du **Q4 Pa-surf** (indice de perméabilité) et du **N50** (taux de renouvellement d'air).

Testoon propose le logiciel **Infiltria**, capable également de réaliser directement la courbe de perméabilité à l'air et de générer un rapport de test conforme à la norme.

Ses applications :

- test en amont pour la rénovation ;
- obtention de labels BBC, conformité à la RT 2012 et bientôt à la **RT 2020** ;
- recherche de fuites ;
- test de vérification pendant la construction.

La recherche de fuite grâce aux portes soufflantes (« blower doors ») se fait aisément. En effet, il suffit de lancer le ventilateur et de repérer les fuites.

Trois moyens existent : l'**anémomètre à fil chaud** (voir point 4 « Pour aller plus loin, le contrôle du débit de la ventilation »), la **caméra thermique** (voir plus haut) et les **fumigènes**.

Il existe trois sortes de fumigènes : le stylo à fumée, l'appareil intermédiaire portable et l'appareil sur secteur qui permet d'enfumer toute la zone.

3/ Le diagnostic d'habitabilité

Anciennement obligatoire pour l'attribution d'un **Prêt à Taux Zéro** (PTZ), le diagnostic d'habitabilité ne fait plus partie des critères d'obtention de ce dernier. Il est cependant toujours demandé par certains acheteurs qui souhaitent s'assurer de l'état de leur futur logement.

Il concerne l'étanchéité, les parties communes, les canalisations, les normes dimensionnelles (pièces et surfaces), les ouvertures et la ventilation, les installations cuisine et sanitaire, le gaz, l'électricité et le chauffage.

Les tests et mesures étant en général moins approfondis, le matériel nécessaire aux différents diagnostics constituant le DDT est suffisant.

Dans la pratique, il vous faudra un **télémètre laser** pour la mesure de surface, un **kit** pour vérifier l'installation électrique (la présence de la terre et le contrôle des disjoncteurs différentiels sera le minimum), un **détecteur de fuite de gaz** pour l'étanchéité de la tuyauterie.

Catu KIT 15-100

Ce kit comprend :

- un **Catu DT-300** pour la mesure de terre en boucle ;
- une **bobine** de 7 m pour la continuité ;
- un **Catu DT-110** pour le test des disjoncteurs ;
- une **sacoche de transport**.



Réf. **Catu Kit-15100.**

V) Qui sommes-nous ?

Testoon est une SAS créée par des professionnels du domaine du test et de la mesure ainsi que du e-commerce.

SAS **Testoon** au capital de 40 000 €
 RCS Nanterre 491 847 711
 Code TVA : FR00491847711
 Adresse : 99 rue Béranger - 92320 Chatillon
 Tél. : 01 71 16 17 00 - Fax : 01 71 16 17 03
www.testoon.com

testoon.COM
 Le site internet de la mesure

Testoon répond aux besoins de test, mesure et contrôle dans de nombreux domaines comme l'électronique, l'électricité, l'environnement, l'immobilier et la communication.

Testoon permet aux clients de choisir, comparer, commander et recevoir dans le monde des instruments de grandes marques en toute sécurité dans les meilleurs délais.

Comment ?

- Nous avons mis en œuvre un site Internet performant avec un outil de recherche évolué et adapté (boutique pro, vente privée) pour répondre au mieux à la demande.
- Nous nous basons sur des fournisseurs fiables et sérieux : Fluke, Leica, Kimo, Sefram, Chauvin Arnoux, BK Precision, Flir Systems, Catu, Metrel...
- Nos responsables et conseillers techniques sont à la disposition du client pour tous types de question (technique, devis, SAV).

Les avantages :

Commander chez **Testoon** c'est :

- l'obtention d'un devis 24h/24 via notre site Internet en quelques secondes.
- Des frais de livraison calculés en fonction du poids et de l'encombrement des produits commandés.
- Le suivi à tout moment de l'état d'avancement de votre commande.
- La possibilité de venir tester et récupérer vos produits directement sur place.

Vous pouvez nous contacter à tout moment :

- En cliquant sur la rubrique « [Contactez-nous](#) » ou via notre « **Chat** » sur www.testoon.com.
- Par téléphone au 01 71 16 17 00 ou par fax au 01 71 16 17 03, de 9h à 18h30 du lundi au vendredi.
- En écrivant à **Testoon**, 99 rue Béranger - 92320 Chatillon.