

**Multimètres numériques Fluke**  
**La solution à tous vos besoins**



# Comment choisir le multimètre numérique le mieux adapté à votre travail

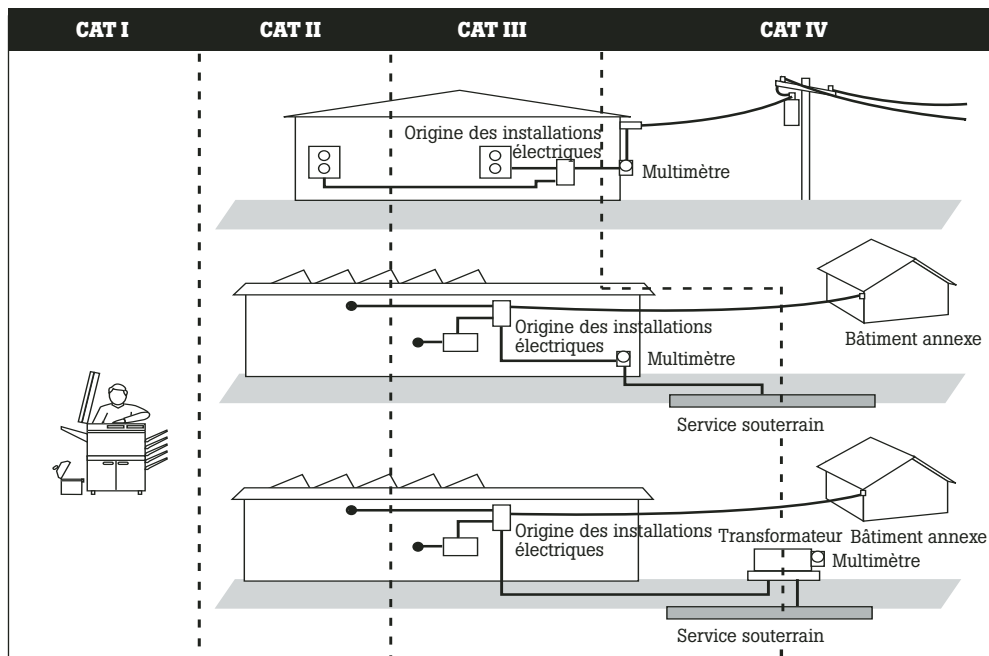
Pour choisir le multimètre numérique qui vous convient, vous devez tout d'abord réfléchir à l'usage que vous souhaitez en faire. Évaluez vos besoins et les exigences de votre travail en termes de mesures, puis étudiez les caractéristiques/fonctionnalités spécifiques intégrées à divers multimètres. Déterminez si vous devez simplement procéder à des mesures de base ou si vous avez besoin d'options avancées proposées par certaines fonctionnalités spéciales.

## Facteurs à prendre en compte :

- Environnement de travail (niveau de tension, types d'équipement, types de mesures, applications)
- Caractéristiques/fonctionnalités spécifiques (capacité, fréquence, température, tension sans contact, mode faible impédance, enregistrement des valeurs minimales et maximales, enregistrement des données, tendances)
- Résolution et précision (résolution de 6 000, 20 000 ou 50 000 points)

## Sécurité


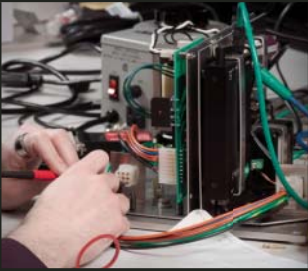





La fréquence et les niveaux croissants de surtensions transitoires dans les systèmes d'alimentation modernes ont donné naissance à des normes de sécurité plus strictes pour les équipements de mesure électriques. Les transitoires qui sont présents sur les sources d'alimentation (secteur, circuits d'alimentation ou de sectionnement) peuvent provoquer une série d'événements qui peuvent causer des blessures graves. Les équipements de mesure doivent être conçus pour protéger les personnes qui travaillent dans un environnement à haute tension, avec courants forts.










Catégorie de mesure	En bref	Exemples
<b>CAT I</b>	Appareils électroniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareils électroniques protégés</li> <li>• Appareils branchés sur des circuits (d'alimentation) protégés contre les surtensions transitoires</li> <li>• Toute source haute tension, basse énergie dérivée d'un transformateur à forte résistance de bobine, comme la partie haute tension d'un photocopieur</li> </ul>
<b>CAT II</b>	Electroménager, PC et TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareils électriques, instruments portables et autres appareils ménagers de charge semblable</li> <li>• Prises et circuits de dérivation longs</li> <li>• Prises situées à plus de 10 mètres d'une source CAT III</li> <li>• Prises situées à plus de 20 mètres d'une source CAT IV</li> </ul>
<b>CAT III</b>	Panneaux de commande centrale, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareils dans des installations fixes, tels que les systèmes de commutation et les moteurs polyphasés</li> <li>• Bus et circuits d'alimentation dans les usines industrielles</li> <li>• Circuits d'alimentation ou circuits de dérivation courts, équipements pour tableaux de distribution</li> <li>• Systèmes d'éclairage dans les grands bâtiments</li> <li>• Prises instrumentation lourde à l'origine des installations électriques</li> </ul>
<b>CAT IV</b>	Courant triphasé sur le raccordement des lignes électriques, lignes extérieures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se rapporte à l'« origine de l'installation », à savoir le lieu de raccordement des lignes électriques</li> <li>• Compteurs d'électricité, principaux équipements de protection contre les surtensions</li> <li>• Lignes extérieures et origine des installations électriques, interruption de service d'un pylône à un bâtiment, câblage reliant un compteur et un tableau de distribution.</li> <li>• Ligne aérienne jusqu'à un bâtiment, ligne souterraine jusqu'à une pompe à eau</li> </ul>



# MULTIMETRE : Tableau de sélection

Professions	Applications
	<b>Technicien de maintenance industrielle</b> <b>Enregistrement :</b> Suivi sans surveillance des signaux dans le temps permettant de détecter des problèmes transitoires.
	<b>Spécialiste des moteurs et entraînements</b> <b>Travail sur les variateurs de vitesse :</b> Mesures précises de la tension, du courant et de la fréquence de sortie, que ce soit au niveau du variateur ou aux bornes du moteur.
	<b>Ingénieur</b> <b>Test des enroulements moteur ou de la résistance de contact :</b> Mesure des résistances jusqu'à 50 ohms avec une résolution d'un milliohm (0,001 ).
	<b>Technicien/ingénieur électronique</b> <b>Enregistrement :</b> Suivi sans surveillance des signaux dans le temps permettant de déterminer les performances des appareils.
	<b>Ingénieurs RD</b>
	<b>Technicien électricien ou chargé de l'instrumentation</b> <b>Relevés MIN/MAX/MOY :</b> Fonction de surveillance du signal. Utile pour lisser les signaux « bruités », estimer le pourcentage du temps d'activité d'un circuit et déterminer le niveau global d'instabilité du signal mesuré.
	<b>Ingénieur de maintenance</b>
	<b>Responsable du système électrique</b> <b>Travail sur les variateurs de vitesse :</b> Mesures précises de la tension, du courant et de la fréquence de sortie, que ce soit au niveau du variateur ou aux bornes du moteur.
	<b>Installateur/technicien spécialisé dans les entraînements</b>
	<b>Electricien chargé de la maintenance industrielle</b> <b>Dépannage industriel :</b> Résolution et précision nécessaires pour dépanner des variateurs de vitesse, des automates de production, des systèmes de distribution d'énergie électrique et des équipements électromécaniques.
	<b>Electricien spécialisé en installations commerciales</b> <b>Maintenance/dépannage électrique :</b> Dépannage, installation et maintenance électriques d'installations commerciales/industrielles diverses.
	<b>Maintenance industrielle légère</b>
	<b>Electricien spécialisé en installations résidentielles</b> <b>Maintenance/dépannage électrique :</b> Elimination des « tensions fantômes », détection des circuits sous tension avant de procéder à une mesure et lors de tests de base de la continuité, des connexions ou du câblage.
	<b>Electricien</b>
	<b>Technicien/installateur HVAC</b> <b>Maintenance HVAC des installations résidentielles :</b> Maintenance, installation et dépannage HVAC des installations résidentielles présentant des tensions faibles.
	<b>Ingénieur en bâtiments</b>
	<b>Services de maintenance des lignes électriques</b> <b>Groupes d'entretien des compteurs</b> <b>Test des compteurs électriques internes :</b> Configuration et reconnexion des compteurs, contrôle des condensateurs, détection de tension et tests de base de la continuité, des connexions et du câblage.
	<b>Installations électriques fixes</b>

Fonctionnalités clés	Multimètre numérique recommandé
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction d'enregistrement avec TrendCapture</li> <li>• Filtre passe-bas permettant d'effectuer des mesures sur les variateurs de vitesse</li> <li>• Gamme de 50 ohms entre les deux bornes et résolution de 1 milliohm</li> </ul>	 <p><b>Fluke 289</b> Kit combiné Fluke 289 FlukeView Forms</p> <p>CAT III 1 000 V/CAT IV 600 V</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction d'enregistrement avec TrendCapture</li> <li>• Précision DC de 0,025 % pour des performances équivalentes à un multimètre de table</li> <li>• Grand afficheur matriciel très lisible</li> <li>• Relevés MIN/MAX avancés</li> </ul>	 <p><b>Fluke 287</b></p> <p>CAT III 1 000 V/CAT IV 600 V</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevés TRMS</li> <li>• Gamme de mesure AC de 1 000 V</li> <li>• Sécurité électrique</li> <li>• Toutes les entrées sont protégées selon le niveau de sécurité CAT III 1 000 V et CAT IV 600 V</li> <li>• Elles supportent des impulsions supérieures à 8 000 V et réduisent les risques liés aux surtensions et aux pointes de tension</li> </ul>	 <p><b>Fluke 87V</b> Kit combiné pour applications industrielles Fluke 87 V/E2</p> <p>CAT III 1 000 V/CAT IV 600 V</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimètre polyvalent associant précision, sécurité et fiabilité</li> <li>• Larges gammes de mesure permettant de procéder à des inspections poussées</li> <li>• Tension, intensité, résistance, température, fréquence, continuité, capacité et relevés des valeurs minimales et maximales</li> <li>• Simple d'utilisation et doté d'améliorations substantielles par rapport à la Série 70 de Fluke (davantage de fonctions de mesure et écran plus large)</li> </ul>	 <p><b>Fluke 179</b> Kit combiné Fluke 179/1AC-II</p> <p>CAT III 1 000 V/CAT IV 600 V</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimètre à double impédance pour le dépannage des circuits électroniques ou de commande et des circuits susceptibles de présenter des « tensions fantômes »</li> <li>• VoltAlert : détecteur de tension sans contact intégré</li> </ul>	 <p><b>Fluke 117</b> Kit combiné Fluke 117/322</p> <p>CAT III 600 V</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction de mesure des microampères sur les détecteurs de flamme pouvant atteindre 0,1 microampère</li> </ul>	 <p><b>Fluke 116</b></p> <p>CAT III 600 V</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction de mesure de faible impédance VCHEK™ LoZ</li> <li>• Mesures audibles simultanées de la continuité et de la tension</li> <li>• Large gamme de mesure automatique AC ou DC de 600 V</li> </ul>	 <p><b>Fluke 113</b></p> <p>CAT IV 300 V, CAT III 600 V</p>

# Des multimètres spécialement adaptés à votre façon de travailler.

	Précision élevée		Applications industrielles de pointe	Sécurité intrinsèque	Maintenance sur site	Installations électriques
<b>Fonctions de base</b>	<b>289</b>	<b>287</b>	<b>87 V</b>	<b>87V EX</b>	<b>179</b>	<b>117</b>
Nombre de points	50 000	50 000	20 000	20 000	6 000	6 000
Niveau de sécurité ATEX II 2 G EEx ia IIC T4 dans les zones 1 et 2				•		
Relevés TRMS	ac+dc	ac+dc	ac	ac	ac	ac
Précision DC de base	0,025 %	0,025 %	0,05 %	0,05 %	0,09 %	0,5 %
Large bande passante	100 kHz	100 kHz	20 kHz	20 kHz		
Sélection de gamme automatique et manuelle	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
<b>Mesures</b>						
Tension AC/DC	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	600 V
Courant AC/DC	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
Résistance	500 MΩ	500 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ
Fréquence	1 MHz	1 MHz	200 kHz	200 kHz	100 kHz	50 kHz
Capacité	100 mF	100 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF
Température	+1 350 °C	+1 350 °C	+1 090 °C	+1 090 °C	+400 °C	
dB	60 dB	60 dB				
Conductance	50 nS	50 nS	60 nS	60 nS		
Rapport cyclique/largeur d'impulsions	•/•	•/•	•/–	•/–		
Test de diodes et de continuité	•	•	•	•	•	•
Mesure des variateurs de vitesse	•		•	•		
Détection de tension VoltAlert™ sans contact						•
VCHEK™						
LoZ : faible impédance d'entrée	•					•
basse	•					
Microampères						
<b>Affichage</b>						
Afficheur matriciel	•	•				
Double affichage	•	•				
Bargraphe analogique	•	•	•	•	•	•
Rétro-éclairage	•	•	•	•	•	•
Affichage graphique des tendances	•	•				
<b>Stockage et échange de données</b>						
Enregistrement min./max./horodatage	•/•	•/•	•/–	•/–	•/–	•/–
Min/Max rapide	250 μs	250 μs	250 μs	250 μs		
Maintien de l'affichage/maintien automatique (Touch Hold)	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/–
Relatif	•	•	•	•		
Enregistrement autonome	•	•				
Mémoires de mesure	10 000	10 000				
Interface compatible USB	•	•				
<b>Autres fonctions</b>						
Sélection automatique, volts AC/DC						•
Horloge en temps réel	•	•				
Étui intégré	•	•			•	
Étui amovible			•	•		•
Accès séparé à la pile et au fusible	•/•	•/•	•/–	•/–	•/–	•/–
Source d'alimentation	Pile	Pile	Pile	Pile	Pile	Pile
<b>Garantie et sécurité</b>						
Garantie (ans)	Garantie à vie	Garantie à vie	Garantie à vie	Garantie à vie	Garantie à vie	3
Alarme d'entrée	•	•	•	•		
Indication de tension dangereuse	•	•	•	•	•	•
EN61010-1 CAT III	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	600 V
EN61010-1 CAT IV	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	

HVAC/R	Maintenance sur site	Installations électriques de base	Applications de base	Usage général	Usage intensif
<b>116</b>	<b>115</b>	<b>114</b>	<b>113</b>	<b>77IV</b>	<b>27</b>
6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	3 200
ac	ac	ac	ac		
0,5 %	0,5 %	0,5 %	2 %	0,3 %	0,1 %
					30 kHz
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
600 V	600 V	600 V	600V	1 000 V	1 000 V
200 µA	10 A			10 A	10 A
40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	60 kΩ	50 MΩ	32 MΩ
50 kHz	50 kHz			100 kHz	
10 mF	10 mF		10 mF	10 mF	
+400 °C					
					32 nS
•	•	•	•	•	•
			•		
•		•	•		
•					
•	•	•		•	•
•	•	•		•	
•/–	•/–	•/–	•/–	•/–	•/–
•/–	•/–	•/–	•/–	–/•	–/•
					•
•		•	•		
				•	
•	•	•	•		•
•/–	•/–	•/–	•/–		•/•
Pile	Pile	Pile	Pile	Pile	Pile
3	3	3	3	Garantie à vie	Garantie à vie
•	•	•	•	•	•
600 V	600 V	600 V	600 V	1 000 V	1 000 V
			300 V	600 V	

**Améliorez les fonctionnalités de votre multimètre numérique grâce aux accessoires Fluke. Consultez le site Web [www.fluke.eu](http://www.fluke.eu) pour plus d'informations.**

**Fluke.** *Soyez à la pointe du progrès avec Fluke.®*

**Fluke France S.A.S.**  
Paris Nord II  
69, rue de la Belle Etoile-Bât.D  
B.P. 50236 Roissy en France  
95956 ROISSY CDG CEDEX  
Téléphone: (01) 48 17 37 37  
Télécopie: (01) 48 17 37 30  
E-mail: [info@fr.fluke.nl](mailto:info@fr.fluke.nl)  
**Web: [www.fluke.fr](http://www.fluke.fr)**

**N.V. Fluke Belgium S.A.**  
Langveld Park – Unit 5  
P. Basteleusstraat 2-4-6  
1600 St. Pieters-Leeuw  
Tel.: 02/40 22 100  
Fax : 02/40 22 101  
E-mail: [info@fluke.be](mailto:info@fluke.be)  
**Web: [www.fluke.be](http://www.fluke.be)**

**Fluke (Switzerland) GmbH**  
Industrial Division  
Grindelstrasse 5  
8304 Wallisellen  
Tel.: 044 580 75 00  
Fax: 044 580 75 01  
E-mail: [info@ch.fluke.nl](mailto:info@ch.fluke.nl)  
**Web: [www.fluke.ch](http://www.fluke.ch)**