
**Turbines à gaz — Spécifications pour
l'acquisition —**

Partie 5:
**Applications pour les industries du pétrole
et du gaz naturel**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Gas turbines — Procurement —
(standards.iteh.ai)*

Part 5: Applications for petroleum and natural gas industries

ISO 3977-5:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dee58190-0cb7-4cc2-b9d3-5be197c12b2f/iso-3977-5-2001>



PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3977-5:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dee58190-0cb7-4cc2-b9d3-5be197c12b2f/iso-3977-5-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dee58190-0cb7-4cc2-b9d3-5be197c12b2f/iso-3977-5-2001>

© ISO 2001

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO 3977 peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 3977-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 192, *Turbines à gaz*, en collaboration avec le comité technique ISO/TC 67, *Matériel, équipement, structures en mer, pour les industries du pétrole et du gaz naturel*, sous-comité SC 6, *Systèmes et équipements de traitement*. Les documents pris en compte dans l'élaboration de l'ISO 3977 comprennent la norme API STD 616, l'API RP 11PGT et la série de documents ASME B133.

L'ISO 3977 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition*:

- *Partie 1: Introductions générales et définitions*
- *Partie 2: Conditions normales de référence et caractéristiques*
- *Partie 3: Exigences de conception*
- *Partie 4: Carburants et environnement*
- *Partie 5: Applications pour les industries du pétrole et du gaz naturel*
- *Partie 6: Cycles combinés*
- *Partie 7: Informations techniques*
- *Partie 8: Inspection, essais, installation et mise en service*
- *Partie 9: Fiabilité, disponibilité, maintenance et sécurité*

Introduction

Il convient que les utilisateurs de la présente partie de l'ISO 3977 soient avertis que des exigences supplémentaires ou différentes peuvent être nécessaires pour des applications particulières. La présente partie de l'ISO 3977 n'est pas destinée à interdire à l'ensemble de proposer, ni au client d'accepter, des équipements ou des solutions technologiques différents pour l'application particulière. Cela peut être applicable en particulier lors de la présence d'une technologie innovatrice ou de développement. Si une alternative est proposée, il convient que l'ensemble identifie toute variation par rapport à la présente partie de l'ISO 3977 et en fournisse des détails.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3977-5:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dee58190-0cb7-4cc2-b9d3-5be197c12b2f/iso-3977-5-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dee58190-0cb7-4cc2-b9d3-5be197c12b2f/iso-3977-5-2001>

Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition —

Partie 5:

Applications pour les industries du pétrole et du gaz naturel

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3977 prescrit les exigences et donne des recommandations pour la conception, les matériaux, la fabrication, l'inspection, les essais et la préparation à l'expédition de la turbine à gaz conditionnée pour des applications de forage, de production, de raffinerie et pour le transport dans des tubes en acier des produits pétroliers et du gaz naturel. Elle est applicable pour l'acquisition par le client auprès de l'ensemblier, de turbines à gaz et de systèmes à turbines à gaz, y compris les systèmes à turbines à gaz à cycle combiné et de leurs auxiliaires.

La présente partie de l'ISO 3977 n'est pas destinée à traiter des réglementations légales, locales ou nationales auxquelles l'installation peut être amenée à se conformer.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 3977. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 3977 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3977-1, *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition — Partie 1: Introductions générales et définitions*

ISO 3977-2, *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition — Partie 2: Conditions normales de référence et caractéristiques*

ISO 3977-3, *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition — Partie 3: Exigences de conception*

ISO 3977-4, *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition — Partie 4: Carburants et environnement*

ISO 3977-7, *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition — Partie 7: Informations techniques*

ISO 3977-8, *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition — Partie 8: Inspection, essais, installation et mise en service*

ISO 3977-9, *Turbines à gaz — Spécifications pour l'acquisition — Partie 9: Fiabilité, disponibilité, maintenance et sécurité*

ISO 11086, *Turbines à gaz — Vocabulaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 3977, les termes et définitions données dans l'ISO 11086, l'ISO 3977-1, l'ISO 3977-3, l'ISO 3977-4, l'ISO 3977-8 et l'ISO 3977-9 s'appliquent.

4 Exigences pour les turbines à gaz pour les industries du pétrole et du gaz naturel

4.1 Conditions de référence et caractéristiques

Les conditions normales de référence pour les turbines à gaz doivent être telles que définies dans l'ISO 3977-2.

L'ensemblier doit déclarer les puissances nominales associées aux modes de fonctionnement définis dans l'ISO 3977-2. L'ensemblier doit également déclarer la puissance in situ, telle que spécifiée dans l'ISO 3977-2, dans les conditions de site des installations ainsi que du mode d'exploitation.

4.2 Exigences de conception

4.2.1 Exigences de base

Les exigences minimales de base pour l'acquisition de turbines à gaz ou de systèmes de turbine à gaz sont spécifiées dans l'ISO 3977-3. L'ISO 3977-3 fournit également une assistance et des informations techniques à utiliser pour l'acquisition.

Le client doit fournir les données relatives aux conditions de site et doit spécifier le (les) point(s) de fonctionnement spécifique(s) au site de l'assemblage sur les feuilles de données conformes à l'ISO 3977-3.

L'ensemblier doit étudier et commenter les plans des tuyauteries, des conduits et des fondations de l'acheteur, tels que spécifiés dans l'ISO 3977-3.

Les exigences de fonctionnement doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

Les exigences de service doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

Les exigences relatives aux équipements rotatifs doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

Les autres exigences relatives aux équipements doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

Les exigences relatives aux vibrations et au comportement dynamique doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

4.2.2 Conditionnement et équipements auxiliaires

Le conditionnement et les équipements auxiliaires doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

L'ensemblier doit fournir, au minimum, les équipements de l'ISO 3977-3, énumérés comme étant le minimum devant être fourni par l'ensemblier. Tout autre équipement requis doit être spécifié par l'acheteur et doit être inclus dans l'étendue de fourniture de l'ensemblier. Cet équipement doit, autant que possible, être assemblé (conditionné).

Les équipements auxiliaires peuvent comprendre les éléments suivants:

- a) systèmes de démarrage,
- b) systèmes de montage,
- c) enceintes et protection contre le feu,
- d) systèmes d'admission d'air,
- e) tuyauteries,
- f) circuits d'huile,
- g) circuits d'alimentation en carburant,
- h) systèmes électriques,
- i) systèmes d'échappement,

- j) équipements entraînés, et
- k) systèmes d'étanchéité des équipement ci-dessus.

4.2.3 Commande et instrumentation

Les systèmes de commande et de protection et l'instrumentation associée doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3. Le démarrage, la prise de charge et l'arrêt doivent être pris en compte.

Les dispositions relatives à la ventilation et la purge doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

Le dosage, la régulation et la limitation du carburant et la lutte antipollution doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

Le contrôle de survitesse et les systèmes de protection doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

Les systèmes de lavage du compresseur doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

Les considérations relatives au système de commande doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

L'installation du tableau de commande doit être en conformité avec l'ISO 3977-3.

L'exploitabilité et le diagnostic doivent être en conformité avec l'ISO 3977-3.

La communication des données doit être en conformité avec l'ISO 3977-3.

4.3 Carburants et environnement

La responsabilité de l'acheteur et de l'ensemblier concernant les carburants et leurs répercussions sur l'acquisition d'un système de turbine à gaz doivent être en conformité avec l'ISO 3977-4.

4.4 Informations techniques

Les informations qu'il est nécessaire de donner au cours des étapes de proposition et contrat pour toute l'étendue de la fourniture de l'ensemblier doivent être en conformité avec l'ISO 3977-7.

L'acheteur doit compléter les fiches techniques ainsi que les exigences de documentation de l'ensemblier contenues dans l'ISO 3977-7. L'acheteur doit spécifier à l'ensemblier les données de performances nécessaires pour l'application spécifique, conformément à l'ISO 3977-7.

L'ensemblier doit fournir la proposition et la documentation du contrat, conformément à l'ISO 3977-7.

4.5 Inspection, essais, installation et mise en service

L'inspection, les essais, l'installation et la mise en service doivent être en conformité avec l'ISO 3977-8. L'ISO 3977-8 précise les principes des systèmes et des procédures assurant l'intégrité des produits et services de l'ensemblier, et précise également les responsabilités entre l'acheteur et l'ensemblier.

La préparation au stockage et à l'expédition doivent être en conformité avec l'ISO 3977-8.

4.6 Fiabilité, disponibilité, maintenance et sécurité

Les échanges d'informations relatives à la fiabilité, disponibilité, maintenance et sécurité entre les constructeurs de turbines à gaz, les ensembleurs, les acheteurs, les utilisateurs, les consultants, les organismes de réglementation et autres doivent être en conformité avec l'ISO 3977-9.

Bibliographie

- [1] API STD 616, *Gas Turbines for the Petroleum, Chemical and Gas Industry Services*
- [2] API RP 11PGT, *Packaged Combustion Gas Turbines*
- [3] ASME B133, *Series on gas turbines*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3977-5:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dee58190-0cb7-4cc2-b9d3-5be197c12b2f/iso-3977-5-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dee58190-0cb7-4cc2-b9d3-5be197c12b2f/iso-3977-5-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3977-5:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dee58190-0cb7-4cc2-b9d3-5be197c12b2f/iso-3977-5-2001>