



AutoPIPE Vessel

La solution la plus efficace pour la conception et l'analyse de vos appareils à pression

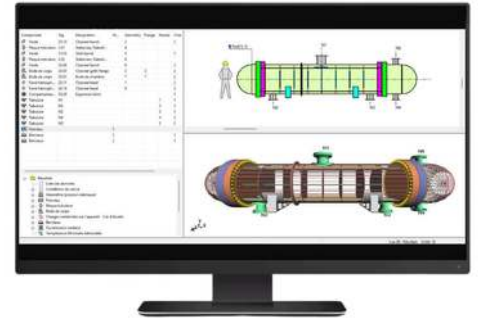
Bentley®
Advancing Infrastructure



AutoPIPE Vessel est la solution de référence pour la conception d'appareils à pression et d'échangeurs de chaleur à tubes et calandre.

Ce logiciel se distingue par :

- Une vaste bibliothèque de normes de codes de pression
- Des outils de conception automatisés performants
- Des rapports détaillés et pédagogiques, idéaux pour les débutants
- Une génération automatique de dessins de haute qualité



AutoPIPE Vessel offre un flux de travail complet, de la modélisation au dessin final, en seulement quelques minutes. Cette approche intégrée en fait un outil incontournable pour les professionnels du secteur, alliant efficacité et précision dans la conception d'équipements sous pression complexes.



Respect des codes et des normes

AutoPIPE Vessel vous permet de répondre précisément aux exigences de vos clients grâce à sa large gamme de normes et codes intégrés :

Codes de pression

- ASME Division 1 & 2
- EN13445
- CODAP Division 1 & 2
- AD-Merkblätter
- GB
- GOST
- PD 5500

Autres normes et méthodes

- 4 méthodes de charges analytiques locales
- 3 normes de construction, dont TEMA
- Plusieurs codes de conception pour les charges éoliennes et sismiques régionales

Cette diversité de normes vous assure une flexibilité maximale pour adapter vos conceptions aux réglementations spécifiques de chaque projet et région.



Automatisation des dessins

Génération automatique

- Dessins techniques détaillés
- Développements de composants
- Modèles 3D aux formats *.dgn et *.dwg

Avantages

- Réduction significative du temps consacré aux dessins manuels
- Élimination du besoin de logiciels tiers pour la création de dessins

Personnalisation

- Adaptez les tableaux et les modèles selon vos besoins spécifiques
- Conformité assurée avec vos standards de présentation

AutoPIPE Vessel vous permet d'optimiser votre flux de travail en produisant rapidement des dessins précis et personnalisés, tout en gagnant un temps considérable sur les tâches de dessin manuel.



Efficacité et simplicité de conception

Optimisez votre processus de conception avec **AutoPIPE Vessel**

Outils de conception automatisés

- Éliminez les itérations manuelles pour le calcul des brides
- Laissez le logiciel déterminer l'épaisseur minimale requise pour toutes les vérifications

Flexibilité et contrôle

- Obtenez rapidement les résultats souhaités grâce à l'automatisation
- Passez en mode vérification à tout moment pour un contrôle total

Avantages

- Accélérez significativement votre processus de conception
- Améliorez la précision et la fiabilité de vos calculs
- Gagnez du temps en évitant les tâches répétitives

AutoPIPE Vessel allie ainsi efficacité et précision, tout en vous laissant la liberté d'intervenir manuellement lorsque vous le jugez nécessaire.



Personnalisation avancée

Éléments personnalisables

- Dessins techniques
- Base de données des matériaux
- Normes de support :
 - Selles
 - Plaques de base des pieds
 - Autres types de supports
- Valeurs par défaut
- ...

Avantages de la personnalisation

- Adaptation aux spécifications de chaque projet
- Augmentation significative de la productivité
- Réduction des risques d'erreurs

Utilisation optimale

Combinez ces options de personnalisation avec les spécifications de votre projet pour :

- Rationaliser votre flux de travail
- Assurer la cohérence entre les différents projets
- Respecter les normes et exigences propres à votre entreprise ou à vos clients

Cette flexibilité d'**AutoPIPE Vessel** vous permet d'adapter le logiciel à vos besoins précis, optimisant ainsi votre efficacité tout en maintenant un haut niveau de précision et de conformité.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

CONCEPTION AUTOMATISÉE ET CONTRÔLÉE

Utilisation des capacités avancées

1. Propositions de solutions automatisées
 - Le logiciel suggère des options basées sur vos données initiales
 - Comble automatiquement les informations manquantes ou non essentielles
2. Interface intuitive avec code couleur
 - Rouge : informations requises
 - Jaune : informations recommandées
 - Vert : informations optionnelles

Flexibilité dans le processus de conception

- Idéal pour le prédimensionnement et l'estimation des coûts
- Rapidité et simplicité dans les phases initiales du projet
- Possibilité d'adopter ou d'adapter les solutions proposées à tout moment

Contrôle total

- Passage facile entre mode automatique et mode vérification
- Algorithmes avancés disponibles à la demande
- Vous gardez la maîtrise de votre conception à chaque étape

AutoPIPE Vessel offre ainsi un équilibre parfait entre assistance automatisée et contrôle manuel, s'adaptant à vos besoins spécifiques tout au long du processus de conception.

The screenshot displays a software interface for configuring vessel design parameters. It is organized into several sections:

- Design Method:** A dropdown menu with 'Optimized Design' selected (indicated by a blue circle) and 'Checked Design' as an alternative.
- Internal:** Parameters for the internal chamber, including Pressure (1 MPa, 0.8 MPa), Required MAWP (MPa), MAP (New and Cold), Design Temperature (150 °C, 120 °C), Liquid level in Operation (mm), Fluid Specific Gravity (0.7), and Corrosion Allowance (3 mm, 1.5 mm).
- External:** Parameters for the external vessel, including Pressure (MPa) and Design Temperature (°C).
- Test:** Parameters for testing, including Pressure (MPa) and Fluid Specific Gravity (1).
- Insulation:** Parameters for insulation, including Insulation Thickness (mm) and Weight by Volume (35 kg/m³).
- Characteristics:** Parameters for radiography and welding, including Radiography UW-11 (Spot (S)), Weld Type (Type 1), and Spot (S).

Each parameter is accompanied by a color-coded input field: red for required values, yellow for recommended values, and green for optional values.

DISPOSITION DU FAISCEAU TUBULAIRE

AutoPIPE Vessel propose une conception optimisée du faisceau tubulaire en s'appuyant sur divers principes :

Disposition du faisceau

- Définissez les paramètres clés :
 - Nombre de tubes
 - Diamètre limite du tube extérieur
 - Diamètre intérieur de la coque
- Choisissez le type de pas des tubes
- Le logiciel génère automatiquement la disposition optimale

Options de personnalisation

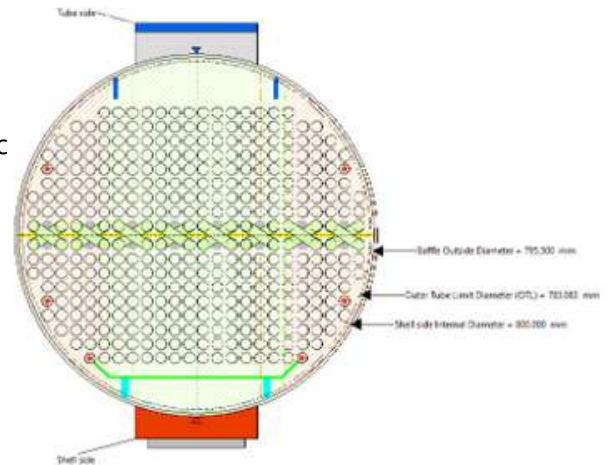
- Ajout d'un tube central (avec ou sans décalage vertical) en un clic
- Configuration flexible des déflecteurs :
 - Fixation et positionnement précis
 - Calcul de la perte de charge par passe

Placement précis des composants

- Positionnez les entretoises :
 - À la souris pour un placement interactif et intuitif
 - Par coordonnées pour une précision maximale

Éléments additionnels

- Déflecteurs longitudinaux
- Rails de glissement
- Ordre des passes
- Faux tubes
- Zones non tubées



AutoPIPE Vessel vous permet de concevoir l'agencement exact que vous recherchez, alliant intuitivité et précision pour une conception optimale de vos échangeurs thermiques.

VÉRIFICATION ET CALCUL DES SUPPORTS

Les supports sont essentiels dans la conception des appareils sous pression, car ils assurent la stabilité et la sécurité de l'ensemble de la structure.

Précision des calculs

AutoPIPE Vessel utilise des méthodes d'analyse par éléments finis (FEA) pour calculer avec précision la répartition des charges. Cette approche permet de :

- Gérer des cas statiquement indéterminés
- Traiter des appareils non symétriques
- Surpasser les limitations d'autres logiciels

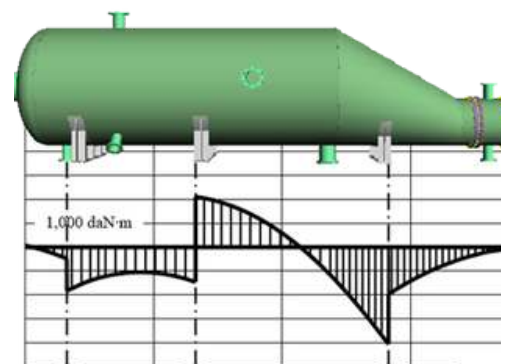
Vérification des jambes de support

- Analyse des deux scénarios les plus défavorables
- Prise en compte de la répartition réelle des charges

Analyse sismique avancée

- Détermination de la fréquence fondamentale utilisant le vecteur propre
- Calcul précis de la répartition de la masse sous charge sismique

Cette approche complète et précise d'**AutoPIPE Vessel** assure une conception fiable et sécurisée des supports pour vos appareils sous pression.



BIBLIOTHÈQUE DE MATÉRIAUX

Cette bibliothèque est initialement très complète mais reste entièrement personnalisable.

- Plus de 2000 matériaux disponibles
- Compatibilité avec tous les codes pris en charge
- Possibilité de personnaliser entièrement la bibliothèque

Gestionnaire de matériaux intuitif

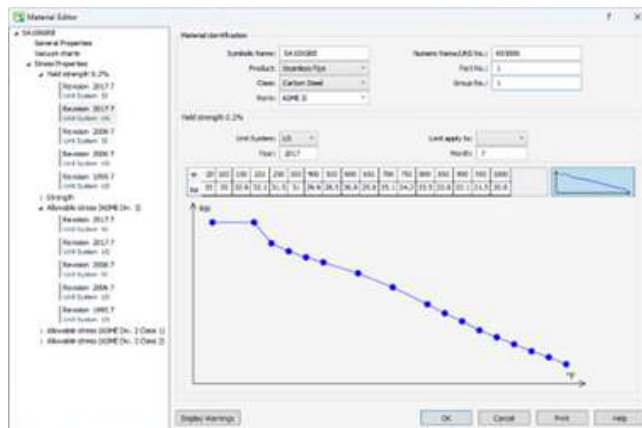
Les fonctions de base comprennent :

- Recherche facile
- Impression des données
- Copie de matériaux existants
- Ajout de nouveaux matériaux
- Compréhension claire des propriétés

Flexibilité de modification

Possibilité de modifier les matériaux à différents niveaux :

- Base de données globale
- Modèle spécifique
- Composants individuels



Cette flexibilité permet de limiter la portée des modifications si nécessaire.

Groupes de propriétés intégrés

- Modules d'expansion thermique
- Modules d'élasticité

Ces groupes sont intégrés pour accélérer l'édition des propriétés et faciliter la compréhension des caractéristiques des matériaux.

Cette gestion avancée des matériaux dans **AutoPIPE Vessel** offre une grande flexibilité et efficacité dans la conception d'appareils sous pression, tout en assurant la conformité avec les différents codes et normes.

DESSINS 2D ET 3D

AutoPIPE Vessel permet de créer des dessins et des modèles aussi bien 2D que 3D de façon extrêmement rapide et intuitive.

Génération instantanée de dessins

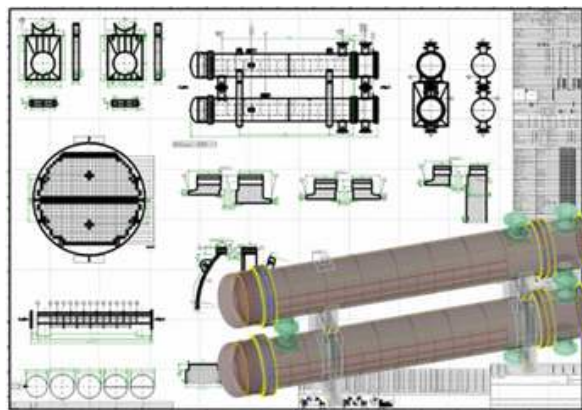
- Création rapide sans logiciel tiers
- Utilisable pour :
 - Vérification des dimensions
 - Livrables clients

Personnalisation et export faciles

- Modèles de dessin personnalisables selon vos besoins
- Export en un clic vers les formats :
 - DGN, ce qui permet une compatibilité avec l'ensemble de l'écosystème logiciel de Bentley Systems
 - DWG, afin de proposer un format d'échange vers d'autres plateformes logicielles

Modélisation 3D avancée

- Export natif en format IFC
- Export vers SolidWorks (nécessite que cette application soit installée)



Fonctionnalités supplémentaires

- Développement pour la fabrication des composants
- Génération de vue plane préliminaire dans l'interface

Avantages clés

- Gain de temps considérable
- Intégration parfaite dans le processus de conception
- Flexibilité dans la présentation et l'utilisation des données

AutoPIPE Vessel offre ainsi une solution complète pour la création, la personnalisation et l'export de dessins et modèles, optimisant votre flux de travail de la conception à la fabrication.

GÉNÉRATION AUTOMATIQUE DES NOMENCLATURES

Format et contenu

- Liste générée automatiquement au format Excel pour chaque appareil
- Informations détaillées pour chaque composant :
 - Matériaux utilisés
 - Poids
 - Références spécifiques

Item	Description	Quantity	Unit	Material	Weight
100	Shell	1	kg	SA-516 Gr. 60	1000
101	Head	1	kg	SA-516 Gr. 60	500
102	Flange	1	kg	SA-516 Gr. 60	100
103	Support	1	kg	SA-516 Gr. 60	200
104

Utilité

- Facilite la localisation précise de chaque composant
- Simplifie le processus d'achat des pièces

Avantage clé

Gain de temps considérable :

- Transformation d'un travail de plusieurs heures en une opération de quelques secondes

Cette fonctionnalité d'**AutoPIPE Vessel** optimise significativement la gestion des matériaux et l'approvisionnement, contribuant à une efficacité accrue dans vos projets de conception d'appareils sous pression.

TYPES DE LICENCES

Principe de base

La licence est uniquement limitée par le type d'appareil que vous pouvez concevoir.

Fonctionnalités incluses dans toutes les licences

Quelle que soit la licence, vous avez accès à :

1. Tous les codes de pression, notamment :
 - ASME
 - CODAP
 - EN
 - Et autres normes internationales
2. L'ensemble des vérifications additionnelles :
 - Calculs de levage
 - Analyses de fatigue
 - Autres vérifications spécifiques
3. Toutes les fonctionnalités du logiciel

Cette structure de licence offre une grande flexibilité, vous permettant d'utiliser toutes les capacités d'**AutoPIPE Vessel** pour le type d'appareil couvert par votre licence.

AutoPIPE Vessel

- Appareils à pression
- Échangeurs de chaleur
- Réservoirs API 650
- Aéros ASME Div 1

Cette version couvre les cas suivants :

Appareils verticaux supportés par :

- Pieds
- Jupes
- Consoles
- Ancrages

Appareils horizontaux

supportés par :

- Berceaux

Calculs et analyses précis

Pour tous ces types d'appareils, AutoPIPE Vessel permet de réaliser :

1. Vérification des supports
 - Pour tous les cas de charge
2. Analyse de fatigue
 - Des soudures
 - Des accessoires de levage
3. Calculs détaillés de tous les éléments

Cette approche complète assure une conception fiable et sécurisée, prenant en compte les différentes configurations d'appareils et les contraintes spécifiques auxquelles ils sont soumis.

AutoPIPE Vessel Heat Exchanger

- Appareils à pression
- Échangeurs de chaleur
- Réservoirs API 650
- Aéros ASME Div 1

Pour la conception d'échangeurs de chaleur.

Types d'échangeurs supportés

1. Échangeurs verticaux
2. Échangeurs horizontaux
 - Tubes en U
 - Plaques fixes
 - Têtes flottantes

Fonctionnalités de conception

- Définition détaillée de la disposition du faisceau tubulaire
- Personnalisation complète de la géométrie

Normes de construction intégrées

- TEMA
- CODAP

Avantages

- Vérification exhaustive de tous les éléments selon les normes choisies
- Conception précise et conforme aux standards de l'industrie

AutoPIPE Vessel offre ainsi une solution complète pour la conception et la vérification d'une large gamme d'échangeurs de chaleur, en respectant les normes internationales les plus reconnues.

AutoPIPE Vessel Ultimate

- Appareils à pression
- Échangeurs de chaleur
- Réservoirs API 650
- Aéros ASME Div 1

Cette licence complète vous permet de concevoir une large gamme d'équipements :

1. Appareils à pression classiques
2. Échangeurs de chaleur
3. Réservoirs
 - Conformés à la norme API 650
4. Aéro-réfrigérateurs
 - Selon ASME VIII Division 1

Avantages de la licence tout-en-un

- Polyvalence accrue dans vos projets de conception
- Conformité aux normes internationales reconnues
- Utilisation d'un seul logiciel pour différents types d'équipements
- Optimisation de vos investissements logiciels

Cette licence unique vous offre ainsi une solution complète pour répondre à un large éventail de besoins en conception d'équipements industriels.


Envie de vous faire votre propre avis en testant les fonctionnalités d'AutoPIPE Vessel ?

Téléchargez gratuitement votre version d'essai valable pour une durée de 30 jours !

 [JE TÉLÉCHARGE MA VERSION D'ESSAI](#)

 info@becad.net

 www.becad.net

 +32.476.30.03.70 / +33.9.72.57.44.72

