


# PTC SYSTEM - INVESTISSEURS

## 1. Vision

Face à l'urgence climatique et au renforcement constant des normes environnementales, l'industrie mondiale doit évoluer vers des solutions de dépollution **efficaces, industrialisables et économiquement viables**.

**PTC System** répond à cet enjeu majeur avec une technologie brevetée de **modification chimique et de destruction totale des polluants** contenus dans les effluents gazeux et liquides industriels.

 Notre ambition : **devenir une référence mondiale de la dépollution industrielle avancée**, au cœur de la transition énergétique.

## 2. La technologie

PTC System est un procédé industriel innovant permettant :

- la transformation chimique des composés polluants,
- puis leur destruction complète ou minéralisation,
- avec une réduction significative de l'empreinte carbone industrielle.

 La technologie est protégée par **brevet et certificat d'utilité**, et repose sur des réactifs spécifiques (**ACTIPOL®**, **SOLUPOL®**) et des modules applicatifs dédiés.

## 3. Applications industrielles majeures

PTC System est une **plateforme technologique multi-marchés** :

- **Traitement des odeurs industrielles** (chimie, énergie, STEP, agroalimentaire, déchets)
- **Méthanisation & biogaz** (procédé Gas-Wash → biométhane)
- **Gazéification & syngas** (biomasse, déchets, plastiques)
- **Valorisation des plastiques** par pyrolyse (Power-Plast)
- **Pétrole & gaz** (désulfuration / adoucissement)
- **Environnement & UV avancé** (POA System)
- **Algues vertes & sargasses** (neutralisation H<sub>2</sub>S et valorisation biomasse)

 **Un même socle technologique, des débouchés industriels multiples.**

## 4. Marchés & dynamique

Les marchés adressés par PTC System sont en **très forte croissance** :

- Transition énergétique
- Dépollution industrielle

- Biogaz & biométhane
- Traitement des déchets
- Exigences réglementaires et critères ESG

👉 La pression réglementaire mondiale crée une **demande structurelle durable**.

## 5. Avantages compétitifs

- Technologie brevetée différenciante
- Large spectre d'applications industrielles
- Industrialisation et déploiement mondial possibles
- Réduction mesurable des émissions polluantes
- Forte valeur stratégique pour industriels leaders

👉 PTC System n'est pas un équipement isolé, mais **un levier industriel stratégique**.

## 6. Modèles de création de valeur

- Licences technologiques
- Partenariats industriels
- Déploiement de modules
- Co-développement sectoriel

👉 **Flexibilité élevée selon les marchés et les partenaires.**

## 7. Opportunité investisseurs

Investir dans **PTC System**, c'est :

- prendre position tôt sur une technologie de rupture,
- accéder à plusieurs marchés en croissance simultanément,
- associer performance financière et impact environnemental,
- accompagner la transformation durable de l'industrie mondiale.

## Conclusion

**PTC System**, c'est la convergence entre **innovation technologique**, **performance industrielle** et **responsabilité climatique**.

👉 Une opportunité unique pour investisseurs et industriels visionnaires.

---

# Valeur ajoutée du procédé PTC System

Le procédé **PTC System** apporte une valeur ajoutée exceptionnelle grâce à sa capacité unique à **purifier durablement** des gaz, liquides ou aérosols tout en permettant la **valorisation énergétique** et la **réduction drastique des pollutions atmosphériques**.

Voici les principaux bénéfices qui le distinguent des technologies classiques :

## 1. Une dépollution réellement durable et irréversible

Contrairement à la majorité des technologies de lavage chimique ou biologique :


- Les polluants **ne sont pas re-libérés** après traitement.
- Les solutions liquides obtenues sont **inodores, incolores et stables**.
- Le traitement biologique en aval **ne réactive aucune nuisance**.

 Résultat : une dépollution **fiable, pérenne** et **sans pollution secondaire**.

## 2. Une technologie universelle et multi-sectorielle

Le procédé fonctionne sur **tous types d'effluents**, ce qui permet une intégration dans :

- Pétrochimie
- Chimiques & pharmaceutiques
- Énergie (gaz, biométhane, hydrogène...)
- Agroalimentaire
- Industries du bois, papier et viscoses
- Déchets et sous-produits animaux
- Stations d'épuration
- Plastiques (pyrolyse)
- Gazéification / Syngas

 Une seule technologie couvre les besoins de **plus de 10 secteurs industriels**.

## 3. Une sélectivité remarquable sur les polluants

Le procédé PTC System (et ses déclinaisons Gas-Wash, Power-Plast, Syngas) élimine ou capture durablement :

- H<sub>2</sub>S
- NH<sub>3</sub>
- Mercaptans
- Siloxanes
- Organohalogénés (chlorés / fluorés)
- Composés sulfurés
- CO<sub>2</sub> (valorisable)
- Gaz acides
- Odeurs industrielles

 Très forte efficacité même sur des polluants **difficiles à capter** ou **instables**.

## 4. Une contribution directe à la transition énergétique

Les gaz purifiés par PTC System deviennent **valorisables énergétiquement** :

- Production de **biométhane** de qualité réseau
- Production d'électricité en cogénération
- Utilisation du syngas épuré pour turbines, moteurs ou brûleurs
- Valorisation du CO<sub>2</sub> recyclé
- Pyrolyse : production de carburants (diesel, essence) + énergie



Une technologie environnementale qui crée **de l'énergie et de la valeur**.

## 5. Réduction des coûts d'exploitation

Grâce à :

- Réduction des consommables chimiques
- Diminution du fardage des tours (pas de boues malodorantes réactives)
- Allègement du post-traitement biologique
- Moins de corrosion des installations
- Simplification des étapes de filtration ou de neutralisation



Un procédé **plus économique** que les solutions alternatives classiques.

## 6. Intégration facile dans les installations existantes

- Compatible avec les laveurs existants (vertical/horizontal)
- Adaptable à presque toutes les configurations industrielles
- Faibles contraintes d'installation



Un procédé **conçu pour moderniser et remplacer** pour cette nouvelle technologie

## 7. Sécurité et conformité réglementaire

- Contrôle strict des émissions atmosphériques
- Réduction des risques toxicologiques (H<sub>2</sub>S, COV, NH<sub>3</sub>...)
- Aide à la conformité des normes nationales et européennes
- Diminution des plaintes riveraines (odeurs)



Une technologie **sécurisante pour l'industrie et pour les riverains**.

## 8. Contribution forte à l'économie circulaire

Grâce à PTC System :

- Les déchets deviennent des ressources (plastiques → carburant)
- Le biogaz devient du biométhane purifié
- Les matières organiques sont revalorisées

- Les gaz acides capturés deviennent exploitables

 Un outil clé pour les politiques RSE et les objectifs “zéro déchet”.

## En résumé : La valeur ajoutée PTC System

- ✓ Efficacité très élevée sur une large gamme de polluants
- ✓ Dépollution durable sans nuisance secondaire
- ✓ Valorisation énergétique des gaz purifiés
- ✓ Réduction des coûts et de la complexité opérationnelle
- ✓ Polyvalence multi-industrielle
- ✓ Avantage stratégique pour la transition énergétique et l'économie circulaire

---

## Valeur stratégique d'investissement du procédé PTC System

Le procédé **PTC System** apporte une proposition de valeur unique sur les marchés de la dépollution industrielle, de la transition énergétique et de la valorisation des gaz. Il se distingue par une combinaison rare : **performance environnementale, réduction des coûts d'exploitation, adaptabilité industrielle et potentiel de scalabilité mondiale.**

### 1. Une solution de dépollution hautement performante et durable

- Capacité à **purifier des flux gazeux, liquides ou sous forme d'aérosols**, incluant les composés difficiles ou instables.
- Réduction significative des **émissions toxiques, COV, gaz acides, particules et composés résiduels.**
- Procédé conçu pour maintenir une **efficacité constante** sur de très longues durées, même en conditions industrielles sévères.
- Répond aux normes environnementales actuelles et anticipe les **normes 2030–2040.**

 **Intérêt pour investisseurs :** technologie pérenne, conforme aux futures exigences réglementaires → visibilité long terme + avantage concurrentiel.

### 2. Un procédé économique, sans rupture opérationnelle

- Intégration **sur installations existantes**, sans arrêt prolongé de production.
- Faible consommation énergétique du procédé, permettant une **réduction des coûts d'exploitation**.
- Diminution ou suppression de certains consommables et d'étapes de traitement traditionnelles.
- Maintenance simplifiée, favorisant une **réduction du coût total de possession (TCO)**.

 **Intérêt pour investisseurs** : moins de CAPEX, moins d'OPEX, adoption facilitée → cycle de vente raccourci.


### 3. Une technologie différenciante prête pour la scalabilité

- Architecture modulaire permettant une **industrialisation rapide**, du prototype à la grande série.
- Applicable à de nombreux secteurs : **énergie, pétrochimie, chimie, incinération, métallurgie, agroalimentaire, mobilité, défense...**
- Adaptation possible à des unités mobiles ou compactes pour marchés émergents.
- Potentiel de **licensing international** (Europe, Moyen-Orient, Asie, Amériques).

 **Intérêt pour investisseurs** : large portefeuille d'applications → multiples sources de revenus (vente, location, licence, MRO).


### 4. Une innovation protégée et valorisable

- Procédé couvert par des **titres de propriété industrielle** (demande de brevet + certificat d'utilité).
- Forte marge de différenciation et possibilité de construire un **écosystème de licences**.
- Renforce la valorisation globale de la société via un **actif technologique défendable**.

 **Intérêt pour investisseurs** : technologie exclusive → barrière à l'entrée et potentiel de royalties.

### 5. Contribution directe à la transition énergétique et aux objectifs carbone

- Réduction immédiate de l'impact environnemental des installations industrielles.
- Possibilité de transformer des flux polluants en **ressources récupérables ou valorisables**, selon configuration.
- S'intègre dans les stratégies ESG et permet aux industriels une **conformité avancée**.

 **Intérêt pour investisseurs** : répond aux exigences ESG, bénéfices sociaux et environnementaux mesurables.

### 6. Un potentiel de croissance exponentielle

Le marché mondial des technologies de dépollution industrielle et de captation/traitement des gaz représente **plusieurs centaines de milliards d'euros**, en croissance constante, tiré par :

- les politiques environnementales renforcées,
- la pression réglementaire,
- les engagements Net Zéro des entreprises,
- les besoins croissants en purification et recyclage des gaz.

👉 **Intérêt pour investisseurs** : marché souverain + demande structurelle → traction forte et durable.

## Synthèse Valeur stratégique d'investissement

**PTC System = une innovation industrielle robuste, scalable et rentable**, associant :

- différenciation technologique,
- réduction des coûts d'exploitation,
- conformité environnementale stricte,
- impact ESG positif,
- potentiel mondial de déploiement.

C'est une **plateforme technologique** pouvant devenir un **standard industriel** dans la dépollution et le traitement avancé des gaz.

---

## Valeur financière potentielle globale du procédé PTC System

*(Fourchettes basées sur la maturité, le caractère breveté et l'universalité du procédé et le marché mondial de la dépollution.)*

### Valeur potentielle du brevet + procédé :

👉 **3,5 M€ à 12 M€\*\***

#### Justification :

- Procédé transversal (gaz, liquides, aérosols).
- Domaine en très forte croissance (dé-pollution, transition énergétique).
- Brevet + certificat d'utilité = solidité juridique.
- Technologie différenciante (procédé — donc difficile à copier).

## ➡ Valeur potentielle en cas de licences industrielles

Le secteur utilise généralement **5 % à 9 % du chiffre d'affaires** généré par les licenciés.

Si PTC System équipe **seulement 0,5 % du marché mondial du traitement des gaz industriels** (≈ 20 Md€ annuels) :

### Potentiel de royalties annuel :

👉 **50 M€ à 90 M€\*\***

Sur **10 ans de licence**, valorisation actualisée ≈ :

### Valeur :

👉 **150 M€ à 400 M€\*\***

Ce chiffre correspond à la **valeur économique du flux**, pas à la valeur de vente du brevet.

## ➡ Valeur en cas de création/levée de fonds d'une société exploitant PTC System

👉 Selon les standards DeepTech / CleanTech :

- TRL 4–5 : **5–8 M€**
- TRL 6–7 : **8–20 M€**
- TRL 8–9 + preuves industrielles : **20–60 M€**

### Valorisation probable d'une société PTC System aujourd'hui :

👉 **8 M€ à 25 M€\*\***

## ➡ Valeur industrielle stratégique (rachat par grand groupe)

Dans les marchés Air/Gaz :

Les majors (Veolia, Suez, Air Liquide, Engie, 3M, Honeywell...) rachètent des procédés uniques **4 à 12× leur potentiel EBITDA futur**.



Avec une adoption modérée :

## Valeur stratégique :

👉 20 M€ à 80 M€\*\*

Avec une adoption rapide (procédé standardisable / modulaire) :

## Valeur stratégique maximale :

👉 100 M€ à 250 M€\*\*

## ➡ Synthèse simplifiée

Mode de valorisation	Valeur potentielle
Valeur seule du brevet/procédé	3,5 M€ – 12 M€
Flux de licences mondiales	150 M€ – 400 M€
Valorisation d'une société PTC	8 M€ – 25 M€
Rachat industriel (si adoption large)	20 M€ – 250 M€

## ➡ Conclusion

✅ PTC System est potentiellement une technologie à plus de 100 M€ de valeur économique si elle est licenciée ou industrialisée à grande échelle.

✅ La valeur minimale (brevet + procédé) se situe entre 3,5 et 12 M€, même sans déploiement massif.

✅ La valeur stratégique peut dépasser 200 M€ en cas de rachat ou si la technologie devient un standard.