

# PLASMA



## Technologies, Torches et consommables



### LE PLASMA : 4<sup>e</sup> ÉTAT DE LA MATIÈRE

En partant de l'état solide, plus on ajoute de l'énergie et plus on tend vers le gazeux. À ce dernier stade, aux alentours de 2000°C, le gaz va se ioniser et devenir conducteur. Ce 4<sup>e</sup> stade est appelé **Plasma**.

### LA DÉCOUPE PLASMA

Un **système de découpe Plasma** est composé d'une **source de courant, d'un circuit d'amorçage de l'arc et d'une torche**.

La source de courant crée un court-circuit entre l'électrode et la tuyère. L'air vient faire pression et établir la distance nécessaire entre ces 2 parties pour générer un arc pilote.

En approchant la torche de la pièce conductrice à découper, un arc électrique va entraîner la ionisation du gaz et générer le jet Plasma.

Ce Plasma dégage une chaleur telle que le métal va entrer en fusion et être éjecté par le flux d'air, ce qui va permettre la séparation.

### TECHNOLOGIE D'ARMORÇAGE DE L'ARC

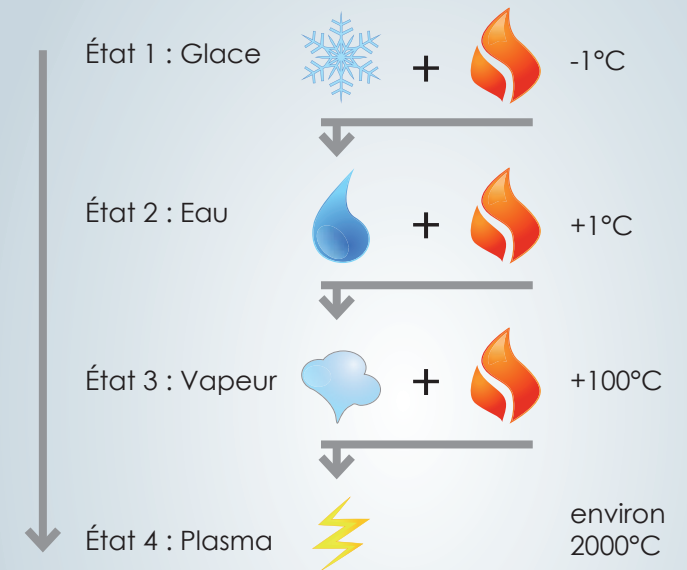


- L'amorçage basse fréquence se fait sans contact avec la tôle. Un arc pilote se forme et amorçe le Plasma. Ce procédé est sans risques pour les produits environnants, sensibles à l'électromagnétisme. Tous les postes **GYS** sont équipés de cette technologie.



- L'amorçage haute fréquence se fait sans contact avec la tôle. Elle génère des interférences qui perturbent les appareils environnants.

### EXEMPLE DE L'EAU AVEC APPORT D'ÉNERGIE SOUS FORME CALORIQUE



# LA TORCHE ET LES CONSOMMABLES

## LA TORCHE, ÉLÉMENT PRIMODIAL DE LA DÉCOUPE

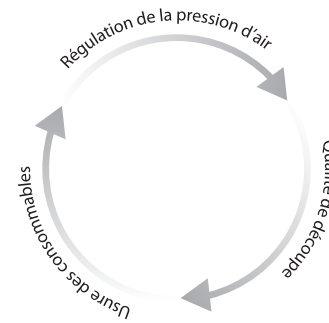
La conception d'une torche Plasma joue un rôle crucial dans la qualité et la rapidité de découpe. Porteuse des différents consommables qui vont servir à créer l'arc et à le maintenir, elle subit de très fortes chaleurs et pressions. Sa conception influe sur l'usure plus ou moins rapide des consommables.

## LE RÔLE DE L'AIR

L'air tient 2 rôles distincts :

- La création et le maintien de l'arc Plasma pour la découpe.
- Le refroidissement des consommables.

Une mauvaise régulation de la pression de l'air est néfaste pour la qualité de découpe et pour l'intégrité des consommables.



## LES CONSOMMABLES



Pendant la découpe, les consommables sont soumis à une chaleur extrême qui avoisine les 2000°C. Ils vont alors se détériorer au fur et à mesure des utilisations, influant sur la pression et la qualité de coupe.

Il va alors être nécessaire de remplacer plus ou moins rapidement certains consommables pour retrouver une qualité de coupe optimale.

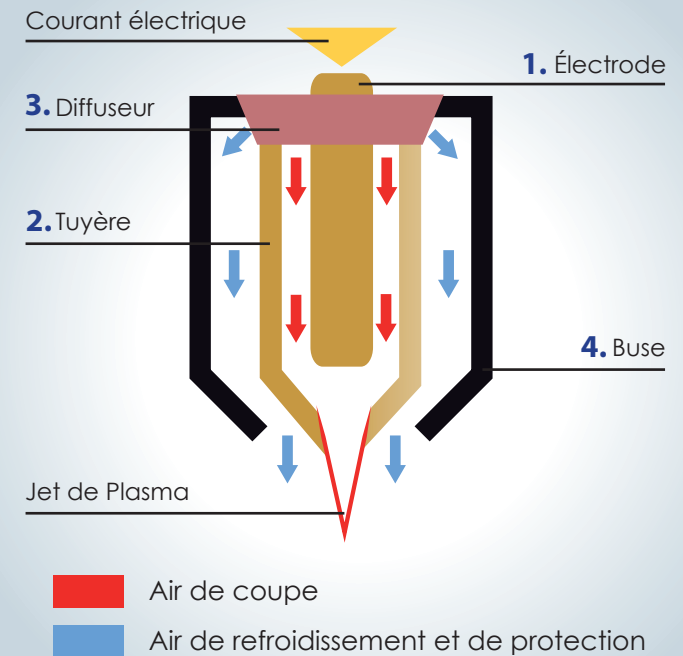
## RÔLES DES CONSOMMABLES

**1. Électrode** : Elle transfère le courant de l'alimentation vers la tuyère pour créer le Plasma. C'est le consommable qui s'use le plus rapidement. Il faut le changer quand le cratère devient trop important ( $\varnothing$  dépend du modèle de torche).

**2. Tuyère** : Elle permet la circulation de l'air de coupe qui lors du court-circuit avec l'électrode va former le Plasma. Elle doit être changée dès que l'orifice n'est plus rond.

**3. Diffuseur** : Il permet la bonne régulation de l'air et d'uniformiser le débit. À remplacer en cas de déformation ou si les trous sont obstrués.

**4. Buse** : Elle permet la circulation de l'air pour le refroidissement de la torche. Son usure est due aux projections de métal en fusion. À remplacer en cas de déformation ou impacts importants.



# LA GAMME PLASMA GYS

## PLASMA AVEC OU SANS COMPRESSEUR

Le compresseur intégré permet de travailler sans réseau d'air comprimé fixe et ainsi de gagner en mobilité. Ce type d'appareil convient à des opérations sur chantiers difficiles d'accès.

Un poste qui ne possède pas de compresseur intégré doit être raccordé à une source d'air comprimée. Cette source, plus puissante, permet des facteurs de marche plus élevés et peut intégrer la technologie Flexible Voltage au poste.

	CUTTER 25K	CUTTER 31FV	CUTTER 35K	CUTTER 40FV
<b>Buse</b>	040182	040236	040229	040236
<b>Tuyère</b>	040151	040212		
<b>Diffuseur</b>	040175			
<b>Électrode</b>	040168			
<b>Compresseur</b>	☑	-	☑	-



Kit consommables



## PRÊTS À L'EMPLOI

Grâce à nos coffrets complets de consommables, vous pouvez équiper votre torche et découper immédiatement. Des coffrets adaptés à chaque poste sont disponibles.

Coffret 25K (réf. 039971) ➤ 1 buse, 3 tuyères, 1 diffuseur et 3 électrodes

Coffret 31FV (réf. 039964) ➤ 1 buse, 3 tuyères, 1 diffuseur et 3 électrodes

Coffret 35K et 40FV (réf. 039957) ➤ 1 buse, 3 tuyères, 1 diffuseur et 3 électrodes













# FOCUS SUR LE CUTTER 85A TRI

## LES AVANCÉES TECHNIQUES

Avec son système de contrôle automatique de la pression, le Plasma CUTTER 85A TRI garantit une qualité de coupe optimale sur une durée plus longue, même avec des consommables usés. Il nécessite un modèle de torche avec une conception plus évoluée.

- Équipée d'un patin, la torche peut être mise en contact directement avec la pièce à découper. Ce patin protège la tuyère et permet de garder une distance constante pour une découpe homogène. Il doit être remplacé s'il est déformé ou obstrué par les projections.
- Un tube plongeur inséré dans l'électrode permet son refroidissement et augmente sa durée de vie.
- Grâce à des consommables spécifiques et à cette nouvelle torche, le CUTTER 85A TRI peut effectuer des opérations de gougeage.

	Patin	Buse de protection	Tuyère	Diffuseur Vespel®	Électrode	Tube plongeur
						
	x1	x1	x5	x1	x5	x1
Torche Z 	040113	040090	040038	040083	040076	040069
	040052 Gougeage		040045 Gougeage			
Torche Z AUTO 	040021	040090	040038	040083	040076	040069
			040045 Gougeage			



Kit consommables



### PRÊT À L'EMPLOI

Grâce au coffret complet de consommables, vous pouvez équiper votre torche et découper immédiatement.

Coffret 85A TRI (réf. 039940) ➤ 3 patins, 1 buse, 3 tuyères, 1 diffuseur, 3 électrodes et 1 tube  
(Consommables de gougeage non inclus)

Les nouvelles torches **TRAFIMET** de la **série Z** ont été conçues pour obtenir une qualité de coupe excellente assurant des vitesses de coupe très élevées dans toutes les épaisseurs.



La technologie **Trafimet Air Flux System** garantit la performance maximale du générateur tout en permettant un refroidissement optimal de vos consommables pour un allongement de leur durée de vie.

Ces torches sans hautes fréquences sont sans risques pour les produits environnants, sensibles à l'électromagnétisme.

Des versions de torche **Z AUTO** ont été développées pour s'adapter à l'utilisation sur système de découpe mécanisée avec axes cartésiens. Ces systèmes mettent les torches à rude épreuve. Cependant, les caractéristiques structurales de celles-ci permettent de prévenir les situations de stress des matériaux et d'éviter les surchauffes.

Afin de garantir le meilleur de son produit, **GYS** associe ces torches à son nouveau découpeur Plasma **CUTTER 85A TRI**.

