

14 LOGISTIQUE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES

L'essence atteint-elle le carburateur?	NON → OUI ↓	1. Réservoir vide 2. Mauvaise admission d'essence ¹
L'essence atteint-elle le moteur?	NON → OUI ↓	1. Carburateur bloqué
Le carburateur déborde-t-il?	OUI → NON ↓	1. Mauvaise fermeture de la valve de flotteurs ²
Le moteur se noie-t-il?	OUI → NON ↓	1. Utilisation excessive de l'étrangleur ou de l'amorce 2. Période de démarrage trop longue 3. Défectuosité du système d'allumage ³ 4. Mélange air/essence trop riche ⁵
Y a-t-il une étincelle au capuchon de bougie?	NON → OUI ↓	1. Interrupteur d'allumage en position fermée 2. Défectuosité du système d'allumage ³
Y a-t-il une étincelle à la bougie?	NON → OUI ↓	1. Problème de bougie ⁴
Le moteur est-il difficile à démarrer?	OUI → NON ↓	1. Mauvaise avance à l'allumage 2. Carburateur défectueux 3. Eau ou glace dans l'essence 4. Commande des gaz ouverte en même temps que l'étrangleur 5. Mauvais ajustement de la vis d'air du ralenti 6. Jeu de la valve rotative trop grand ou avance à la valve (si équipé) 7. Tension des rondelles Belleville inadéquate (réducteurs A et B) 8. Mauvaise fermeture de la valve de flotteurs ² 9. Problème de bougie ⁴ 10. Mélange air/essence trop riche ⁵ 11. Mélange air/essence trop pauvre ⁶ 12. Manque de compression ⁷ 13. Fuite de pression ⁸ 14. Charge d'hélice excessive ⁹
Le moteur fait-il de la postcombustion et des retours sans démarrer?	OUI → NON ↓	1. Mauvaise avance à l'allumage 2. Volant du magnéto désaligné
Le moteur fonctionne-t-il seulement sur un cylindre?	OUI → NON ↓	1. Mauvaise avance à l'allumage 2. Défectuosité du système d'allumage ³ 3. Problème de bougie ⁴ 4. Manque de compression ⁷ 5. Fuite de pression ⁸
Le moteur tourne-t-il avec très peu de résistance?	OUI → NON ↓	1. Manque de compression ⁷
Le rotation du moteur est-elle bloquée?	OUI → NON ↓	1. Pistons grippés 2. Mauvais assemblage du moteur 3. Objet libre dans le carter 4. Bielle défectueuse 5. Vilebrequin grippé 6. Corrosion entre les segments et le cylindre 7. Volant du magnéto et stator en contact
Le moteur a-t-il des ratés et du mal à garder son régime au ralenti?	OUI → NON ↓	1. Mélange huile/essence inadéquat 2. Carburateur sale 3. Vis de position du ralenti et vis à air du ralenti mal ajustées 4. Problème de bougie ⁴ 5. Manque de compression ⁷

<p>Le moteur fonctionne-t-il bien au ralenti mais étouffe et ne peut augmenter son régime?</p>	<p>OUI → NON ↓</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piston de carburateur inadéquat 2. Mauvaise avance à l'allumage 3. Mauvais ajustement de la vis d'air du ralenti 4. <i>Mauvaise admission d'essence</i>¹ 5. <i>Problème de bougie</i>⁴ 6. <i>Mélange air/essence trop pauvre</i>⁶
<p>Le moteur peine-t-il à accélérer du ralenti à haut régime?</p>	<p>OUI → NON ↓</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piston de carburateur inadéquat 2. <i>Problème de bougie</i>⁴ 3. <i>Mélange air/essence trop riche</i>⁵ 4. <i>Manque de compression</i>⁷ 5. <i>Fuite de pression</i>⁸ 6. <i>Charge d'hélice excessive</i>⁹
<p>Le moteur a-t-il des variations subites de régime, tousse ou crache ou fonctionne mal à tous les régimes?</p>	<p>OUI → NON ↓</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carburateur sale 2. <i>Mauvaise admission d'essence</i>¹ 3. <i>Mélange air/essence trop pauvre</i>⁶
<p>Le moteur tourne-t-il rude avec des vibrations excessives?</p>	<p>OUI → NON ↓</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Étrangleur activé 2. Essence contaminée par l'eau 3. Obstruction dans le carburateur 4. Obstruction du système d'échappement 5. Amortisseurs de bâti moteur usés 6. Hélice dé balancée 7. <i>Mélange air/essence trop riche</i>⁵
<p>Le moteur tourne-t-il bien à haut régime?</p>	<p>NON → OUI ↓</p>	<p>Le moteur fonctionne comme un 4 temps</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aiguille ou puits d'aiguille usés 2. Trop d'huile dans l'essence 3. Mauvaise avance à l'allumage 4. Obstruction du système d'échappement 5. <i>Mélange air/essence trop riche</i>⁵ <p>Le carburateur crache</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saletés dans le carburateur 2. Mauvaise avance à l'allumage 3. Segments de pistons collés 4. <i>Mauvaise admission d'essence</i>¹ 5. <i>Mauvaise fermeture de la valve de flotteurs</i>² 6. <i>Défectuosité du système d'allumage</i>³ 7. <i>Problème de bougie</i>⁴ 8. <i>Mélange air/essence trop pauvre</i>⁶ 9. <i>Fuite de pression</i>⁸ <p>Le moteur fait du pré allumage</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvaise avance à l'allumage 2. Taux d'octane bas ou vieille essence 3. Dépôts de carbone importants 4. Jeu au vilebrequin dû à un désalignement ou à l'usure des roulements <p>Le moteur a des ratés lorsqu'il est soumis à de fortes contraintes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvaise avance à l'allumage 2. <i>Défectuosité du système d'allumage</i>³ 3. <i>Problème de bougie</i>⁴ 4. <i>Mélange air/essence trop riche</i>⁵ / <i>trop pauvre</i>⁶ 5. <i>Charge d'hélice excessive</i>⁹
<p>Le moteur surchauffe-t-il?</p>	<p>OUI → NON ↓</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Courroie désajustée (refroidissement à l'air) 2. Moteur sale ou ventilateur bloqué (refroidissement à l'air) 3. Mélange eau/antigel inadéquat (refroidissement au liquide) 4. Obstruction dans le radiateur ou le circuit (refroidissement au liquide) 5. Turbine défectueuse (refroidissement au liquide) 6. Mauvaise avance à l'allumage 7. Taux d'octane bas ou vieille essence 8. Dépôts de carbone excessifs 9. Carburateur désajusté 10. Instrument défectueux (lecture erronée) 11. <i>Mauvaise admission d'essence</i>¹ 12. <i>Mélange air/essence trop pauvre</i>⁶ 13. <i>Charge d'hélice excessive</i>⁹

Le moteur subit-il une perte de puissance immédiatement après le décollage ou ne peut revenir à plein régime après une réduction de régime?	OUI → NON ↓	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piston de carburateur inadéquat 2. Léger grippage du piston 3. Mauvaise admission d'essence⁴ 4. Mélange air/essence trop riche⁵ 5. Charge d'hélice excessive⁹
Le moteur arrête-t-il subitement?	OUI → NON ↓	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piston grippé 2. Givrage de carburateur
Le moteur continue-t-il à fonctionner avec l'interrupteur en position d'arrêt?	OUI →	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filage défectueux 2. Dépôts de carbone excessifs

1. Mauvaise admission d'essence

- Obstruction du circuit d'essence (durites, filtre, pompe, raccords, sélecteurs, admission du carburateur)
- Mise à l'air libre du réservoir obstruée ou insuffisante
- Diaphragme de la pompe usé
- Durite de pulsation inadéquate ou usée ou fuite aux raccords
- L'installation du circuit d'essence (longueur, hauteur, restrictions) dépasse la capacité de la pompe

2. Mauvaise fermeture de la valve de flotteurs

- Valve de flotteur usée
- Débris sur la surface de scellement de la valve
- Flotteurs bloqués
- Flotteurs perméables: manque de flottaison

3. Défectuosité du système d'allumage

- Faux contact entre la bobine et le câble d'allumage
- Bobines défectueuses
- Câble d'allumage court-circuité ou rompu
- Capuchon de bougie défectueux
- Interrupteur d'allumage ou filage défectueux

4. Problème de bougie

- Écart des électrodes inadéquat
- Contact entre les électrodes
- Bougie encrassée
- Porcelaine isolante brisée ou mouillée
- Bougie usée ou défectueuse
- Bougie inadéquate (trop froide/chaude)

5. Mélange air/essence trop riche

- Jet principal trop grand

- Puits d'aiguille trop grand
- Aiguille inadéquate ou ajustée trop haute
- Niveau des flotteurs trop élevé
- Filtre à air obstrué par l'eau, l'essence, la saleté ou trop d'huile

6. Mélange air/essence trop pauvre

- Jet principal trop petit
- Puits d'aiguille trop petit
- Aiguille inadéquate ou ajustée trop basse
- Niveau des flotteurs trop bas
- Infiltration d'air additionnel par le circuit d'essence ou d'amorce
- Infiltration d'air additionnel par les douilles de carburateurs ou les joints d'admission

7. Manque de compression

- Usure du piston et du cylindre
- Piston rayé
- Écart des segments trop élevé
- Bougies desserrées
- Culasse desserrée
- Fuite par le joint de culasse

8. Fuite de pression

- Perte d'étanchéité d'un joint (admission, échappement, culasse, base de cylindre, carter, joints spi de vilebrequin)
- Fissure ou porosité d'un composant du bloc moteur

9. Charge d'hélice excessive

- Pas, diamètre ou nombre de pales excessif
- Moment d'inertie excessif

PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT

		Refroidi à l'air		Refroidi au liquide	
		°C	°F	°C	°F
Culasse (CHT)	Température normale	180-220	350-430	110-130	230-270
	Température maximale	250	480	150	300
	Différence max entre les cylindres	20	36	10	18
Gaz d'échappement (EGT)	Température normale	460-580	860-1080	500-620	930-1150
	Température maximale	654	1200	654	1200
	Différence max entre les cylindres	25	45	25	45
Liquide de refroidissement	Température normale	n/a	n/a	60-80	140-176
	Température maximale			95	203
Carter de vilebrequin	Température maximale	80	176	80	176
Air extérieur	Température minimale	-25	-13	-25	-13
	Température maximale	50	120	50	120
Pression d'essence	Minimale	0.2 bar	3 psi	0.2 bar	3 psi
	Maximale	0.4 bar	6 psi	0.4 bar	6 psi
RPM	Ralenti minimum	2000 RPM			
	Maximum soutenu	6500 RPM			
	Maximum 5 minutes	6800 RPM			