

**DOSSIER  
PÉDAGOGIQUE**



# Éducation à l'environnement dans la réparation automobile



Développement durable – Ecocitoyenneté – Gestion de l'eau – Recyclage des déchets – Rejet des eaux usées...



# Éducation à l'environnement dans la réparation automobile

Dossier créé avec la collaboration de :



Agence de l'Eau Seine-Normandie



CNIDEP

Chambre de Métiers et de l'Artisanat 54



CNPA - Service Environnement



CFA Promotrans – Mondeville (14)



Lycée Albert Bayet – Tours (37)



<b>1. Introduction.....</b>	<b>5</b>
<b>2. L'environnement dans les formations et les activités professionnelles automobiles.....</b>	<b>7</b>
A. Maintenance : référentiels de diplômes.....	9
B. Maintenance : activités professionnelles enseignées.....	13
C. Carrosserie : référentiels de diplômes.....	22
D. Carrosserie : activités professionnelles enseignées.....	25
E. Peinture : référentiels de diplômes.....	28
F. Peinture : activités professionnelles enseignées.....	29
G. Filières de valorisation et de traitement.....	31
H. Bonnes pratiques environnementales.....	37
<b>3. Projets d'éducation à l'environnement.....</b>	<b>45</b>
A. Projet pluridisciplinaire à caractère professionnel.....	46
B. Dispositif "Classe d'eau".....	50
C. Labellisations environnementales.....	56
D. Système de management environnemental.....	59
E. Pour aller plus loin.....	67
<b>4. Annexes.....</b>	<b>71</b>
A. Pistes d'activités pédagogiques.....	71
B. Ressources Internet.....	92
C. Contacts.....	94



En lien avec la place centrale de l'automobile dans la vie des Français (plus de 30 millions de véhicules en circulation), la formation des actifs et des futurs actifs intervenant sur la réparation de ces véhicules se doit de prendre en compte l'éducation au développement durable.

Le développement durable se définit comme *un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs (Rapport Brundtland, 1987)*. Il a pour objectif de concilier les aspects économiques, sociaux et environnementaux dans les différentes activités humaines.

D'un point de vue institutionnel, cette éducation au développement durable s'établit dans un nouveau cadre avec la *Charte de l'environnement* signée en 2005, document qui inscrit les questions environnementales dans les grands principes de la République Française. De plus, au niveau international, l'Organisation des Nations Unies soutient "la Décennie pour l'éducation au développement durable" qui a été déclinée à l'échelon européen par la stratégie de Vilnius.

Au niveau des textes du ministère de l'Éducation nationale, la circulaire du 29 mars 2007<sup>1</sup> marque l'entrée dans la seconde phase de généralisation de l'éducation au développement durable. Ce plan triennal (2007-2010) comporte trois axes :

- Inscrire plus largement l'éducation au développement durable dans les programmes d'enseignement.
- Multiplier les démarches globales d'éducation au développement durable dans les établissements et les écoles.
- Former les professeurs et les autres personnels impliqués dans cette éducation.

En s'adressant aux équipes pédagogiques des CFA et des lycées professionnels intervenant dans le champ de la formation à la maintenance automobile et à la



Schéma du développement durable

carrosserie-peinture, ce dossier s'inscrit dans chacun des trois axes précités.

Ainsi, la première partie du dossier mettra en avant les éléments en lien avec l'environnement dans les différents référentiels de diplômes de la maintenance, de la carrosserie et de la peinture automobile, ainsi que, pour les principales activités professionnelles, leurs impacts environnementaux. Cette partie se terminera par des apports sur les filières de valorisation et de traitement de quelques déchets issus de la réparation automobile.

La seconde partie concernera la mise en place de projets en lien avec l'environnement au niveau d'un CFA ou d'un lycée : pourquoi mettre en place de tels projets ? Quel type de projet choisir ? Après de quelles structures trouver un soutien ?

Enfin, parmi les annexes, différentes ressources seront regroupées : des pistes d'activités pédagogiques illustrées d'exemples de séquences de formation en rapport avec l'environnement, quelques sites Internet incontournables et un panorama d'organismes susceptibles d'aider un établissement de formation pour la mise en place de projets environnementaux.

<sup>1</sup> Circulaire n°2007-077 parue au Bulletin officiel du 5 avril 2007 et disponible sur [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)



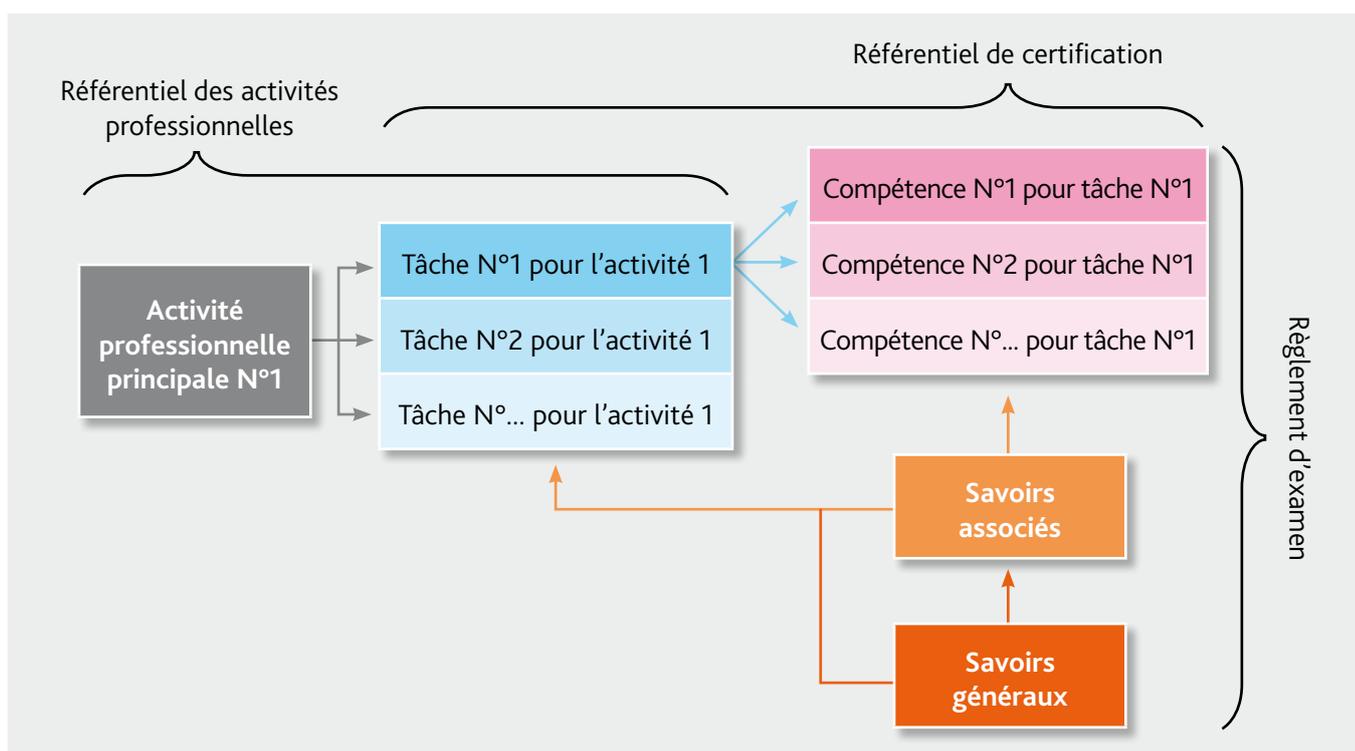
## 2 — [ L'ENVIRONNEMENT DANS LES FORMATIONS ET LES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES AUTOMOBILES ]

Les référentiels des différents diplômes de maintenance automobile, peinture et carrosserie, tous niveaux confondus, prennent en compte à des degrés divers le respect de l'environnement. Ils sont, pour la plupart, rénovés ou en cours de rénovation et intègrent donc de plus en plus la notion de développement durable en accord avec la circulaire citée en introduction.

Au préalable, il peut être nécessaire d'apporter quelques précisions sur les indications données par les textes définissant un diplôme :

- Les référentiels sont "multi-options", c'est-à-dire qu'ils concernent à la fois les véhicules particuliers, les véhicules industriels et les motocycles, en prenant en compte la spécificité de chacune de ces options.
- Ces textes se décomposent en trois parties :
  1. Le référentiel des activités professionnelles (RAP) qui décrit les activités principales du métier concerné. Ces activités sont elles-mêmes découpées en tâches professionnelles.
  2. Le référentiel de certification : c'est un transfert des activités du RAP en compétences à acquérir. En se référant à ce document, l'enseignant produit les activités significatives, à partir desquelles il va construire un parcours de formation. Ces situations d'apprentissage vont lui permettre d'aborder l'ensemble des compétences et des savoirs associés à la mise en œuvre des activités professionnelles.
  3. Le règlement d'examen qui définit l'ensemble des épreuves du diplôme, leurs modalités d'organisation et surtout les compétences, les savoirs associés et les savoirs généraux à évaluer.

On peut donc résumer la structure d'un référentiel à ce schéma :



Un référentiel est donc un document à la fois très contractuel, car il définit ce que doit mettre en œuvre le professeur ou le formateur vis-à-vis de l'apprenant, mais aussi très libre dans le sens où il ne fait pas état d'une hiérarchisation des compétences. L'équipe enseignante structure les parcours de formation en prenant appui sur des mises en situation réelles ou simulées. La notion d'environnement est intégrée à cette stratégie ; il appartient donc à l'équipe enseignante de l'adapter au diplôme préparé. Ceci sera d'autant plus facile que le CFA, le lycée ou le lieu d'apprentissage pratique son activité dans le respect de l'environnement (tri sélectif, charte ou label lié au développement durable...).

Enfin, l'expression "équipe pédagogique" prend toute sa signification dans ce vaste thème, car il est pertinent d'unir plusieurs disciplines d'enseignement sur un projet lié à l'environnement (un projet pluridisciplinaire à caractère professionnel ou PPCP par exemple, voir page 46).

L'ensemble des référentiels s'articule autour de quatre activités principales :

1. L'accueil du client.
2. La préparation de l'intervention.
3. La réalisation de l'intervention.
4. La restitution du véhicule au client.

Ces quatre activités fondamentales sont ensuite déclinées en tâches professionnelles dans chaque référentiel en fonction du niveau concerné.

Quel que soit le niveau, on constate que la prévention des risques professionnels constitue le souci permanent lors de la réalisation de ces activités. Les tâches correspondantes doivent être conduites dans le respect des règles d'ergonomie, d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement.

C'est pour cette raison que l'on trouvera ces règles de prévention mentionnées dans la plupart des tableaux descriptifs concernant l'environnement et ce, pour chacun des référentiels.

De même, l'organisation et la remise en état du poste de travail se retrouvent dans plusieurs tableaux. C'est en effet dans cette tâche que le respect de l'environnement peut être évalué (tri des déchets, évacuation des fluides, stockage des matériaux dangereux...).

Pour illustrer ce point, voici un exemple tiré d'une intervention de maintenance sur le système de climatisation automobile : le remplacement de la bouteille filtre déshydratante (niveau BEP MVM). L'évaluation des compétences liées à cette tâche devra donc prendre en compte l'organisation et le rangement du poste de travail dans le respect de l'environnement.

Exemple de grille d'évaluation mettant en évidence la notion de respect de l'environnement :

Savoir technologique :		S3.11, Confort – Sécurité – Climatisation – Chauffage.				
Maîtrise de niveau :		II (expression)				
Compétences	Note	Évaluation				Critère d'évaluation
		D	C	B	A	
C2.1.2						Le poste de travail est agencé et favorise le tri des déchets.
C2.1.3						La mise en place du véhicule et du matériel permet d'éviter toute fuite de fluide.
C2.1.4						Le poste de travail est remis en état et respecte les règles environnementales.
C2.1.5						Les déchets sont évacués suivant les règles de tri en vigueur dans l'établissement.
C3.2.1						Le fluide est récupéré (sans fuite extérieure) avant dépose de la bouteille.

D : Non maîtrisé, pas d'autonomie (souvent des erreurs)  
 B : Maîtrisé avec autonomie partielle (sans erreur)

C : Non maîtrisé, possibilité avec participation (parfois des erreurs)  
 A : Maîtrisé avec autonomie totale (sans erreur)

## → A. MAINTENANCE : RÉFÉRENTIELS DE DIPLÔMES

Les référentiels des diplômes de maintenance en automobile prennent en compte le respect de l'environnement avec plus ou moins de clarté.

Le tableau ci-dessous représente, pour chaque référentiel de diplômes liés à la maintenance automobile, les activités et tâches qui traitent de ce sujet avec le descriptif de cette "part environnement".

Enfin, il est important de lier les différents enseignements suivis par l'apprenant. Pour cela, une colonne intitulée "Savoirs associés" permet d'indiquer un exemple des enseignements techniques lié à l'environnement.

### → 1. Le brevet de technicien supérieur

Dénomination du référentiel	Référentiel des activités professionnelles				
	Date de rénovation	Activités	Tâches	Descriptif de la tâche et/ou résultats attendus	Savoirs associés
BTS A.V.A. Après-Vente Automobile	2007	<b>A4</b> Organisation et gestion des activités de l'après-vente	<b>4T3</b> Répartir et contrôler les interventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire appliquer les règles d'hygiène et de sécurité, de respect de l'environnement, d'ergonomie.</li> </ul>	<p><b>Technologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La protection de l'environnement</li> </ul> <p><b>Chimie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'effet de serre</li> <li>La pollution par les gaz d'échappement</li> <li>L'impact sur l'environnement des matériaux utilisés en automobile</li> </ul>
		<b>A6</b> Méthode et technique après-vente	<b>6T1</b> Élaborer les processus d'intervention destinés aux réparateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Synthétiser le meilleur compromis de méthodologie, qualité et temps de réparation.</li> </ul> <p><i>Résultats attendus : Les règles d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement sont respectées.</i></p>	<p><b>Marketing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La réglementation de l'environnement</li> </ul>
	Référentiel de certification				
	Capacités	Compétences		Indicateurs de performance	
	<b>C5</b> Réaliser Mettre en œuvre	<b>CP 5.5</b> Définir et mettre en œuvre les mesures de prévention des risques et de protection de l'environnement		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liés au bien, à son environnement et à l'activité de maintenance sont identifiés.</li> <li>Les produits à recycler sont identifiés.</li> <li>Les mesures de prévention sont adaptées aux situations dangereuses identifiées.</li> <li>La démarche de collecte et de tri est établie.</li> <li>Les normes et la réglementation sont prises en compte.</li> <li>La mise en œuvre des mesures de prévention est correcte.</li> <li>La démarche de récupération et de tri des déchets est respectée.</li> </ul>	

## → 2. Le Baccalauréat professionnel

Le référentiel de Bac Pro MVA est assez basique en ce qui concerne le respect de l'environnement, certainement en raison du fait que sa rénovation est assez ancienne. Cependant, il stipule que dans le cadre de la réparation automobile, la norme NF X60-010 concernant la définition des termes relatifs à la maintenance doit être respectée. Or, cette norme indique sans ambiguïté le respect de l'environnement.

Dénomination du référentiel	Référentiel des activités professionnelles				
	Date de rénovation	Activités	Tâches	Descriptif de la tâche et/ou résultats attendus	Savoirs associés
Bac PRO M.V.A.  Maintenance de Véhicules Automobiles	2001	2	Effectuer un diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre le véhicule en situation d'intervention, organiser son poste de travail.</li> <li>Mesurer, contrôler les caractéristiques mécaniques, hydrauliques, électriques, pneumatiques.</li> </ul> <p><b>Résultats attendus :</b> <i>Les règles d'hygiène et de sécurité sont respectées. La propreté et l'intégrité du véhicule, de l'équipement, du matériel et du poste de travail sont assurées.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La qualité</li> <li>La prévention des risques professionnels</li> <li>Le recyclage des éléments usagés et le traitement des déchets</li> </ul>
			3	Maintenir Dépanner Réparer le véhicule	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en conformité le fonctionnement du véhicule en appliquant les normes en vigueur.</li> <li>Maintenir en état le poste de travail.</li> </ul> <p><b>Résultats attendus :</b> <i>L'intégrité et la propreté du véhicule, de l'équipement, du matériel et du poste de travail sont assurées, l'environnement est respecté.</i></p>
	<b>Référentiel de certification</b>				
	Capacités	Compétences	Indicateurs de performance		
	C2 Traiter Décider	C2.1 Organiser son poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le poste de travail et les équipements utilisés sont nettoyés, rangés et remis en état.</li> <li>Les déchets sont classés et évacués dans le respect des normes ou des prescriptions de l'entreprise.</li> <li>L'hygiène, la sécurité et l'ergonomie sont prises en compte.</li> </ul>		
	C3 Réaliser	C3.1 Réaliser une intervention sur système complexe	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'action garantit l'intégrité des personnes et des biens, elle est conforme au cahier des charges du constructeur.</li> </ul>		

### → 3. Le brevet d'études professionnelles

Beaucoup plus détaillé sur les savoirs concernant l'environnement que le référentiel du Bac Pro, le référentiel du BEP donne aussi le niveau de maîtrise (la limite) de ces connaissances. Il convient donc de se reporter à celui-ci afin de déterminer le degré d'exigence pour l'évaluation de l'apprenant.

Dénomination du référentiel	Référentiel des activités professionnelles					
<b>BEP M.V.M.</b>  Maintenance des Véhicules et des Matériels	Date de rénovation	Activités	Tâches	Descriptif de la tâche et/ou résultats attendus	Savoirs associés	
	2004	<b>2</b> Préparer l'intervention	Organiser le poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les procédures doivent être respectées.</li> <li>Les règles d'hygiène et de sécurité sont respectées.</li> <li>La propreté et l'intégrité du véhicule, de l'équipement, du matériel et du poste de travail sont assurées.</li> <li>Le poste est correctement organisé, les différents outillages sont regroupés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La réglementation liée aux interventions et aux situations de travail en matière de traitement des déchets et du recyclage des éléments usagés</li> <li>La prévention des risques professionnels</li> </ul>	
		<b>3</b> Réaliser l'intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser la maintenance périodique</li> <li>Déposer, reposer des sous-ensembles</li> <li>Entretien, remettre en état son poste de travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'intervention est réalisée en conformité avec les règles d'hygiène et de sécurité.</li> <li>La propreté et l'intégrité du véhicule, de l'équipement, du matériel et du poste de travail sont assurées.</li> <li>L'environnement est respecté.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tri sélectif des déchets et la récupération des fluides</li> <li>La norme NF X60-010 (information)</li> </ul>	
	Référentiel de certification					
	Capacités	Compétences		Indicateurs de performance		
	<b>C2</b> Traiter - Décider	<b>C2.1</b> Préparer l'intervention et organiser le poste de travail		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les déchets sont classés dans le respect des normes et des prescriptions de l'entreprise.</li> <li>Les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie sont respectées.</li> </ul>		
	<b>C3</b> Réaliser	<b>C3.2</b> Réaliser une intervention		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie sont respectées.</li> </ul>		

## → 4. Le certificat d'aptitude professionnelle

Dénomination du référentiel	Référentiel des activités professionnelles				
	Date de rénovation	Activités	Tâches	Descriptif de la tâche et/ou résultats attendus	Savoirs associés
<b>CAP M.V.A.</b> Maintenance des Véhicules Automobiles	2004	<b>2</b> Réaliser la maintenance courante et périodique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser le poste de travail</li> <li>Préparer le véhicule à l'intervention</li> <li>Échanger des sous-ensembles ou des organes</li> <li>Remettre en état le poste de travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La propreté et l'intégrité du véhicule, de l'équipement, du matériel et du poste de travail sont assurées.</li> <li>La qualité de l'intervention est validée.</li> <li>Les règles de traitement des déchets sont respectées.</li> <li>L'intervention est réalisée en conformité avec les règles d'hygiène et de sécurité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prévention des risques professionnels</li> <li>Le traitement des déchets et recyclage des éléments usagés</li> <li>La législation relative à l'activité et à la sécurité</li> <li>Les normes et les démarches de certification</li> </ul>
		<b>3</b> Réaliser l'intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser la maintenance périodique</li> <li>Déposer, reposer des sous-ensembles</li> <li>Entretien, remettre en état son poste de travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'intervention est réalisée en conformité avec les règles d'hygiène et de sécurité.</li> <li>La propreté et l'intégrité du véhicule, de l'équipement, du matériel et du poste de travail sont assurées.</li> <li>L'environnement est respecté.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les risques liés à l'activité au niveau du poste, de l'atelier</li> <li>Le tri sélectif des déchets et la récupération des fluides</li> </ul>
	<b>Référentiel de certification</b>				
	<b>Capacités</b>		<b>Compétences</b>		<b>Indicateurs de performance</b>
	<b>C2</b> Préparer l'intervention		<b>C2.1</b> Préparer l'intervention et organiser le poste de travail		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le poste de travail et les équipements utilisés sont nettoyés, rangés et remis en état.</li> <li>Les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie sont respectées.</li> </ul>
	<b>C3</b> Réaliser		<b>C3.1</b> Réaliser les opérations de maintenance périodique		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles de sécurité, d'hygiène, d'environnement et d'ergonomie sont respectées.</li> </ul>
			<b>C3.2</b> Déposer, reposer des sous-ensembles		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie et de protection de l'environnement sont respectées.</li> </ul>
			<b>C3.3</b> Démonter, remonter des sous-ensembles		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'action respecte les règles en matière d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.</li> </ul>

## → B. MAINTENANCE : ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES ENSEIGNÉES

Différentes tâches enseignées aux jeunes sont listées ci-dessous. Ces tâches peuvent avoir un ou plusieurs impacts sur l'environnement en cas de mauvaises pratiques. Les enjeux de ces impacts sont donc présentés, ainsi que les bonnes pratiques et les techniques à mettre en œuvre pour chacune des principales tâches professionnelles liées à la maintenance.

### → 1. Magasinage

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Réception des pièces et produits, stockage, gestion des emballages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage des produits neufs</li> <li>• Gestion des déchets d'emballage : <i>films plastiques, polystyrène, papier bulle, cartons, palettes, sangles plastiques ou métalliques, caisses de bois, quincaillerie</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage sur rétention</li> <li>• Respect de la compatibilité des produits</li> <li>• Installation d'un débourbeur-déshuileur</li> <li>• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



#### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Stockage de produits dangereux à même le sol
- Brûlage de déchets



## → 2. Changement d'embrayage

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Vidange, dépose de la boîte de vitesses, dépose du disque et du mécanisme d'embrayage, nettoyage et contrôle du volant moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des effluents liquides : <i>huile de vidange, eaux de lavage souillées</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidange au-dessus d'un collecteur à huile</li> <li>Égouttage des filtres à huile sur fût</li> <li>Installation d'un débourbeur-déshuileur</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des émissions de COV dues à la fontaine de nettoyage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavage en caisson fermé, ventilation conséquente ou fontaine de dégraissage biologique</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets non dangereux : <i>disque d'embrayage usagé, quincaillerie, poussières d'embrayage, joints usagés.</i></li> <li>- Déchets dangereux : <i>huile usagée, chiffons souillés, tube de pâte à joint</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Remplacement des pièces défectueuses et assemblage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets non dangereux : <i>joints usagés, quincaillerie, films plastiques, papier bulle, cartons</i></li> <li>- Déchets dangereux : <i>tube de pâte à joint, chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Remontage et mise à niveau d'huile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets non dangereux : <i>cartons, papier bulle, films plastiques</i></li> <li>- Déchets dangereux : <i>bidon d'huile, chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Fuites d'huile de vidange
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → 3. Circuit de refroidissement

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Vidange du liquide de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des effluents liquides : <i>liquide de refroidissement, eaux de lavage souillées</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidange au-dessus d'un contenant</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Déchets dangereux : liquide de refroidissement usagé, chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Retrait du radiateur usagé, des durits et du thermostat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Déchets non dangereux : durits, thermostat, radiateur</i></li> <li>- <i>Déchets dangereux : bidon de liquide de refroidissement, chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Fuites de liquide de refroidissement
- Mélange du liquide de refroidissement à l'huile de vidange
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → 4. Batterie

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Dépose de la batterie, recharge et remontage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- Déchets dangereux : batterie, acide de batterie usagée, chiffons souillés, bidon d'électrolytes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Installation d'une nouvelle batterie, après remplissage si batterie sèche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- Déchets non dangereux : papier bulle, carton</li> <li>- Déchets dangereux : chiffons souillés, bidon d'acide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Fuite d'acide de batterie, eaux de rinçage souillées
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux



## → 5. Kit complet de freins à tambour

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Démontage des roues et vidange du circuit hydraulique de freinage	• Gestion des effluents liquides : <i>liquide de frein</i>	• Vidange au-dessus d'un contenant • Installation d'un débourbeur-déshuileur
	• Gestion des déchets - <i>Déchets dangereux : liquide de frein usagé, chiffons souillés</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Dépose du tambour et démontage des mâchoires de frein	• Gestion des effluents liquides : <i>eaux de lavage souillées</i>	• Installation d'un débourbeur-déshuileur
	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : ressort, mâchoires de frein, carton, papier bulle, films plastiques</i>	• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Nettoyage	• Limitation des émissions de COV dues au solvant de nettoyage	• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants
	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : poussières</i> - <i>Déchets dangereux : solvant</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Dépose du cylindre de roue, remplacement de conduite de frein	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : cylindre de roue, conduite de frein, câble de frein</i> - <i>Déchets dangereux : liquide de frein, chiffons souillés</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Remontage des éléments, mise à niveau du liquide de frein et purge	• Gestion des effluents liquides : <i>liquide de purge souillé</i>	• Vidange au-dessus d'un contenant
	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : carton, papier bulle, films plastiques</i> - <i>Déchets dangereux : bidon d'huile, bidon de liquide de frein, liquide de purge, chiffons souillés</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Fuite de liquides pollués : liquide de frein, eaux de lavage souillées, liquide de purge
- Mélange du liquide de frein à l'huile de vidange
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → 6. Plaquettes de frein

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Ajustement du niveau de liquide de frein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des effluents liquides : <i>liquide de frein</i></li> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Déchets dangereux : liquide de frein usagé, chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidange au-dessus d'un contenant</li> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Dépose des plaquettes et nettoyage de pièces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des émissions de COV dues au solvant de nettoyage</li> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Déchets non dangereux : plaquettes de frein, toile abrasive</i></li> <li>- <i>Déchets dangereux : solvant de nettoyage, chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants</li> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Remplacement du disque de frein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Déchets non dangereux : carton, papier bulle, films plastiques, disque de frein usagé</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Remontage, graissage et remplissage du réservoir de liquide de frein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Déchets non dangereux : carton, papier bulle, films plastiques</i></li> <li>- <i>Déchets dangereux : bidon de liquide de frein, chiffons souillés, graisse</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Fuite de liquide de frein
- Mélange du liquide de frein à l'huile de vidange
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → 7. Moteur

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Nettoyage et vidange des circuits d'eau et d'huile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des effluents liquides : <i>huile de vidange, eaux de lavage souillées</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidange au-dessus d'un contenant</li> <li>Installation d'un débourbeur-déshuileur</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- <i>Déchets non dangereux : joints usés</i></li> <li>- <i>Déchets dangereux : chiffons souillés, huile usagée</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Dépose et remplacement du filtre à huile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- <i>Déchets non dangereux : films plastiques, papier bulle, carton</i></li> <li>- <i>Déchets dangereux : filtre à huile, chiffons souillés</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Dépose de la culasse et du joint, nettoyage des plans de joints et du bloc-moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des émissions de COV dues au solvant de nettoyage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- <i>Déchets dangereux : joint de culasse, chiffons souillés, décapant</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Remontage, mise à niveau d'huile et de liquide de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- <i>Déchets dangereux : chiffons souillés, bidon de liquide de refroidissement, bidon d'huile neuve</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Essai moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des émissions de gaz d'échappement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspiration des gaz</li> </ul>



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Fuites d'huile de vidange
- Émissions de gaz d'échappement dans l'atelier
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

→ 8. Remplacement d'éléments usagés (train roulant, suspension, échappement, courroies)

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Démontage de l'élément usagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets non dangereux : <i>amortisseur, pneumatiques, pot d'échappement, attache métallique, collier de serrage, courroie</i></li> <li>- Déchets dangereux : <i>chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Remplacement par un élément neuf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets non dangereux : <i>carton, papier bulle</i></li> <li>- Déchets dangereux : <i>chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



**À ÉVITER ABSOLUMENT**

- Fuites d'huile de vidange
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → 9. Contrôles et réglages (filtres, étanchéité du circuit de carburant, commandes de carburation, calage d'allumage, antipollution et ralenti)

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Contrôle et échange de pièces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des effluents liquides : <i>fuites d'essence ou de gasoil</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidange au-dessus d'un collecteur à huile</li> <li>Installation d'un débourbeur-déshuileur</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des émissions de gaz d'échappement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspiration des gaz</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets non dangereux : <i>filtres à air, durits, pièces usées, joints usagés, cartons, films plastiques, bougies</i></li> <li>- Déchets dangereux : <i>filtres à essence, filtres à gasoil, chiffons souillés</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Émissions de gaz d'échappement dans l'atelier
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux



## → C. CARROSSERIE : RÉFÉRENTIELS DE DIPLOMES

### → 1. Le Baccalauréat professionnel

Le Bac Pro Réparation des carrosseries vient d'être rénové et l'on trouve, comme pour tous les autres référentiels récents, une partie importante des activités et des compétences relatives au tri des déchets. De même, les "savoirs associés" en lien avec le tri sélectif et le recyclage ont été renforcés.

Dénomination du référentiel	Référentiel des activités professionnelles				
	Date de rénovation	Activités	Tâches	Idées clé et commentaires	Savoirs associés
Bac Pro Réparation des carrosseries	2008	<b>A4</b> Préparation, réalisation et contrôle de la mise en peinture d'un élément de carrosserie	<b>T4.2</b> Peindre l'élément du véhicule	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les déchets sont triés et classés suivant la démarche de l'entreprise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les différents types de déchets</li> <li>Le classement des déchets et la procédure de tri</li> <li>Le recyclage et la valorisation des déchets</li> <li>Les obligations et les sanctions</li> <li>Les outils de suivi de la démarche du tri et recyclage des déchets</li> </ul>
		<b>A6</b> Finalisation de l'intervention	<b>T6.1</b> Appliquer les règles de mise en déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les différents produits et matériaux sont correctement identifiés.</li> <li>Les produits sont récupérés, triés et stockés en fonction de la réglementation.</li> <li>Les règles en matière de prévention des risques professionnels et de protection de l'environnement sont respectées.</li> <li>Les documents de suivi sont correctement renseignés.</li> </ul>	
			<b>T6.2</b> Remettre en état son poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le poste de travail est rangé, nettoyé et opérationnel en fin d'intervention.</li> <li>Les déchets sont triés et éliminés suivant les procédures de l'entreprise.</li> <li>Les documents de suivi sont renseignés.</li> </ul>	
	<b>Référentiel de certification</b>				
	Capacités	Compétences		Indicateurs de performance	
	<b>C2</b> Traiter Décider Organiser	<b>C2.1.4</b> Analyser les informations liées au tri sélectif des déchets		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles de tri et de stockage des différents déchets produits sont identifiées ; elles peuvent être appliquées.</li> </ul>	
		<b>C2.4.4</b> Remettre en conformité le poste de travail		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les déchets sont identifiés, triés et stockés dans le respect des normes et des prescriptions de l'entreprise.</li> </ul>	

→ 2. Le brevet d'études professionnelles

Le référentiel de BEP Carrosserie est assez ancien (1995). Aucune notion de développement durable n'est clairement associée aux tâches professionnelles indiquées dans le référentiel. Il faut cependant noter que la prévention des risques professionnels, l'hygiène, la sécurité et la réglementation se retrouvent à tous les niveaux de compétence. Cette particularité permet d'inclure la protection de l'environnement dans les évaluations des "savoir-faire" bien que les limites ne soient pas formellement définies.

Dénomination du référentiel	Référentiel des activités professionnelles				
<b>BEP Carrosserie</b>  Option B Réparation	Date de rénovation	Activités	Tâches	Commentaires	Savoirs associés
	1995	Prévention, hygiène et sécurité	Prévenir les risques professionnels liés à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejets des fluides gazeux et liquides.</li> <li>• Évacuation des déchets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La corrosion</li> <li>• Les matériaux composites</li> <li>• Les familles de produits</li> <li>• La réglementation en hygiène et sécurité et la normalisation</li> </ul>
	Référentiel de certification				
	Capacités	Compétences	Indicateurs de performance		
	<b>C3</b> Réaliser	De <b>C3.1</b> à <b>C3.12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les moyens et les méthodes de prévention adaptés aux risques identifiés. <i>Les moyens et les méthodes de prévention sont adaptés.</i></li> </ul>		

## → 3. Le certificat d'aptitude professionnelle : réparation en carrosserie

Dénomination du référentiel	Référentiel des activités professionnelles				
CAP Réparation en carrosserie	Date de rénovation	Activités	Tâches	Descriptif de la tâche et/ou résultats attendus	Savoirs associés
	2007	<b>T1</b> Préparer l'intervention	<b>T1.4</b> Agencer, organiser le poste de travail, préparer le véhicule à l'intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le poste de travail est bien organisé, les différents outillages sont correctement agencés.</li> <li>Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont appliquées.</li> <li>L'autocontrôle de l'activité est réalisé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prévention des risques professionnels et tri des déchets</li> <li>La qualité</li> <li>L'organisation de la réparation</li> </ul>
		<b>T5</b> Préparer le véhicule à la livraison	<b>T5.4</b> Effectuer le tri sélectif des déchets, remettre en état le poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les déchets des matériaux et les produits sont récupérés, triés et stockés en fonction de la réglementation.</li> <li>Le poste de travail est reconditionné.</li> </ul>	
	Référentiel de certification				
	Capacités	Compétences		Indicateurs de performance	
	<b>C2</b> Préparer	<b>C2.1.4</b> Effectuer le tri sélectif des déchets, remettre en état le poste de travail et ses équipements		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le poste de travail et les équipements utilisés sont nettoyés, rangés et remis en état.</li> <li>Toute anomalie est signalée.</li> <li>Les déchets sont identifiés, triés et stockés dans le respect des normes et des prescriptions de l'entreprise.</li> <li>Toutes les consignes sont respectées.</li> <li>Les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie sont respectées.</li> </ul>	
	<b>C3</b> Réaliser	<b>C3.2</b> Réparer les éléments		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'environnement sont respectées.</li> <li>Les déchets sont triés et évacués.</li> <li>Le poste de travail est propre après l'intervention.</li> </ul>	
		<b>C3.2</b> Déposer, reposer des sous-ensembles		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie et de protection de l'environnement sont respectées.</li> </ul>	
	<b>C4</b> Évaluer	<b>C413</b> Appliquer les règles de tri sélectif des déchets		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'identification du produit ou du déchet est correcte.</li> <li>Le tri est effectif et adapté.</li> <li>Les procédures sont respectées.</li> </ul>	

## → D. CARROSSERIE : ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES ENSEIGNÉES

Différentes tâches enseignées aux jeunes sont listées ci-dessous. Ces tâches peuvent avoir un ou plusieurs impacts sur l'environnement en cas de mauvaises pratiques. Les enjeux de ces impacts sont donc présentés, ainsi que les bonnes pratiques et les techniques à mettre en œuvre.

### → 1. Dépose et repose des éléments

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Démontage et dépose de l'élément endommagé et des périphériques (vitres et garnitures pour une portière...)	• Limitation des poussières de ferraille	• Aspiration localisée des poussières
	• Réduction du bruit dû au découpage de la tôle	• Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation • Port d'équipements de protection adaptés
	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : élément endommagé (feux, protections, ferrages, vitrages, sellerie et garnitures, éléments de carrosserie...), chutes de ferraille, quincaillerie, ampoules, joints usagés, restes de colle</i> - <i>Déchets dangereux : phares au xénon</i>	• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Étirage au sol ou au marbre	• Réduction du bruit dû au redressage	• Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation • Port d'équipements de protection adaptés
Remplacement par un élément neuf	• Limitation des poussières de ferraille	• Aspiration localisée des poussières
	• Réduction du bruit dû au découpage de la tôle	• Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation • Port d'équipements de protection adaptés
	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : emballages (film plastique, polystyrène, papier bulle, carton), chutes de ferraille</i> - <i>Déchets dangereux : bidon de produit nettoyant, tube de colle</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées



#### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Propagation de poussières métalliques dans l'atelier
- Nuisances sonores
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → 2. Réparation d'éléments

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Redressage et ajustement des pièces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction du bruit dû au redressage et au découpage de la tôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation</li> <li>Port d'équipements de protection adaptés</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- Déchets non dangereux : chutes de ferraille, poussières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recyclage par des filières réglementées</li> </ul>
Repose de l'aile par soudage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des rejets de gaz de soudure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspiration localisée des émissions de soudure</li> <li>Port d'équipements de protection adaptés</li> </ul>
Meulage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des poussières de meulage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspiration localisée des poussières</li> <li>Port d'équipements de protection adaptés</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction du bruit dû au meulage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation</li> <li>Port d'équipements de protection adaptés</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- Déchets non dangereux : poussières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Protection contre la corrosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des émissions de COV des produits appliqués et des poussières de ponçage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants</li> <li>Aspiration localisée des poussières</li> <li>Port d'équipements de protection adaptés</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction du bruit dû au ponçage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achat de machines peu bruyantes</li> <li>Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets</li> <li>- Déchets non dangereux : papier à poncer</li> <li>- Déchets dangereux : bidon de dégraissant, pot de polyester, bidon de solution d'électrozingage, tube de durcisseur, chiffons souillés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Émissions de gaz de soudure, COV et poussières dans l'atelier
- Nuisances sonores
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → 3. Préparation de la mise en peinture

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Dégraissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation des émissions de COV dues au dégraissant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets dangereux : bidon de dégraissant ou détergent, chiffons souillés</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>
Pose et ponçage du polyester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation des poussières de ponçage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspiration localisée des poussières</li> <li>• Port d'équipements de protection adaptés</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction du bruit dû au ponçage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achat de machines peu bruyantes</li> <li>• Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation</li> <li>• Port d'équipements de protection adaptés</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des déchets                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets non dangereux : poussières, papier à poncer</li> <li>- Déchets dangereux : pot de polyester</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention</li> <li>• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées</li> </ul>



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Émissions de COV et poussières dans l'atelier
- Nuisances sonores
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux



## → E. PEINTURE : RÉFÉRENTIELS DE DIPLOMES

### → Le certificat d'aptitude professionnelle

Dénomination du référentiel	Référentiel des activités professionnelles				
	Date de rénovation	Activités	Tâches	Descriptif de la tâche et/ou résultats attendus	Savoirs associés
CAP Peinture en carrosserie	2007	<b>T1</b> Préparer l'intervention	<b>T1.4</b> Agencer, organiser le poste de travail, préparer le véhicule à l'intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le poste de travail est bien organisé, les différents outillages et équipements sont correctement agencés</li> <li>Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont mises en place.</li> <li>Le véhicule est lavé en vue de l'intervention.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les produits de lavage et finition</li> <li>La composition des peintures</li> <li>Les risques encourus et les éléments de sécurité adaptés</li> </ul>
		<b>T4</b> Réaliser la mise en peinture du véhicule	<b>T4.6</b> Nettoyer et entretenir le matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'autocontrôle de l'activité est réalisé.</li> <li>Le matériel est correctement nettoyé, entretenu et rangé.</li> <li>La maintenance périodique est assurée.</li> <li>Les règles d'hygiène et de sécurité sont appliquées et respectées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La protection contre les risques de corrosion</li> <li>Les règles de stockage des produits et solvants</li> <li>Les normes et les démarches de certification</li> </ul>
		<b>T5</b> Préparer le véhicule à la livraison	<b>T5.3</b> Mettre en déchets, remettre en état le poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les matériaux et les produits sont récupérés et triés en fonction de la réglementation.</li> <li>Le poste de travail est reconditionné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les risques liés à l'activité au niveau du poste</li> <li>Le tri sélectif des déchets</li> </ul>
	<b>Référentiel de certification</b>				
	<b>Capacités</b>	<b>Compétences</b>	<b>Indicateurs de performance</b>		
	<b>C2</b> Organiser	<b>C213</b> Effectuer le tri des déchets, remettre en état le poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les déchets sont classés dans le respect des normes et des prescriptions de l'entreprise ou l'établissement.</li> <li>Le poste de travail et les équipements utilisés sont nettoyés, rangés et remis en état ; le poste est fonctionnel.</li> <li>L'action respecte les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.</li> </ul>		
		<b>C214</b> Assurer la maintenance des équipements et matériels	<ul style="list-style-type: none"> <li>La maintenance périodique préconisée est effectuée dans le respect des consignes.</li> <li>Le carnet d'entretien est renseigné.</li> <li>L'action respecte les règles de prévention, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.</li> </ul>		

## → F. PEINTURE : ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES ENSEIGNÉES

Différentes tâches enseignées aux jeunes sont listées ci-dessous. Ces tâches peuvent avoir un ou plusieurs impacts sur l'environnement en cas de mauvaises pratiques. Les enjeux de ces impacts sont donc présentés, ainsi que les bonnes pratiques et les techniques à mettre en œuvre.

### → 1. Préparer la mise en peinture du véhicule

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Dégraissage	• Limitation des émissions de COV dues au dégraissant	• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants
	• Gestion des déchets - <i>Déchets dangereux : bidon de dégraissant ou détergent, chiffons souillés</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Pose et ponçage du mastic	• Limitation des poussières de ponçage	• Aspiration localisée des poussières • Port d'équipements de protection adaptés
	• Réduction du bruit dû au ponçage	• Achat de machines peu bruyantes • Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation • Port d'équipements de protection adaptés
	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : papier à poncer</i> - <i>Déchets dangereux : pot de mastic</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Protection des surfaces	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : rouleau de ruban de protection</i>	• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Pose de l'apprêt et/ou de l'impression	• Limitation des émissions de COV dues aux produits d'application	• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants
	• Gestion des déchets - <i>Déchets dangereux : bidons d'apprêt et d'impression, filtres de cabine de peinture</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Ponçage de l'apprêt et/ou de l'impression	• Limitation des poussières de ponçage	• Aspiration localisée des poussières • Port d'équipements de protection adaptés
	• Réduction du bruit dû au ponçage	• Achat de machines peu bruyantes • Aménagement des locaux, installation de matériel absorbant ou antipropagation • Port d'équipements de protection adaptés
	• Gestion des déchets - <i>Déchets non dangereux : poussières, papier à poncer</i>	• Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées



#### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Émissions de COV et poussières dans l'atelier
- Nuisances sonores
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → 2. Réaliser la mise en peinture du véhicule

Déroulement de la tâche	Enjeux environnementaux	Bonnes pratiques
Dégraissage et marouflage	• Limitation des émissions de COV dues au dégraissant	• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants
	• Gestion des déchets - <i>Déchets dangereux : bidon de dégraissant ou détergent, chiffons souillés</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Préparation de la peinture	• Limitation des émissions de COV dues aux produits d'application	• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants
	• Gestion des déchets - <i>Déchets dangereux : bidons de peinture, de diluant et de durcisseur, chiffons souillés</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Filtration du mélange et remplissage de la cartouche du pistolet	• Limitation des émissions de COV dues aux produits d'application	• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants
	• Gestion des déchets - <i>Déchets dangereux : restes de peinture, filtres cônes, chiffons souillés</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Application de la laque avant séchage	• Limitation des émissions de COV dues aux produits d'application	• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants
	• Gestion des déchets - <i>Déchets dangereux : restes de peinture, filtres de cabine de peinture</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières réglementées
Vidange et rinçage des pistolets	• Limitation des émissions de COV dues aux produits d'application	• Ventilation conséquente ou emploi de produits à teneur réduite en solvants • Lavage en caisson fermé, ventilation conséquente ou fontaine de dégraissage biologique
	• Gestion des déchets - <i>Déchets dangereux : solvants usagés et fûts de solvants de nettoyage si fontaine à solvants, eaux souillées si fontaine à eau, boues de peinture, filtres d'aspiration</i>	• Stockage des déchets dangereux non mélangés sur rétention • Recyclage et/ou élimination par des filières agréées



### À ÉVITER ABSOLUMENT

- Émissions de COV dans l'atelier
- Élimination de déchets dangereux dans la poubelle des déchets non dangereux

## → G. FILIÈRES DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT

### → Tout détenteur de déchet est responsable du déchet jusqu'à son élimination finale

Tous rejets dans l'eau, dépôts sauvages et brûlages sont rigoureusement interdits.

En théorie, les déchets automobiles sont, pour la plupart, valorisables. Dans la pratique, la valorisation et le traitement de ces déchets dépendent non seulement de la qualité du tri, mais aussi des conditions techniques et économiques qui entourent ces filières.

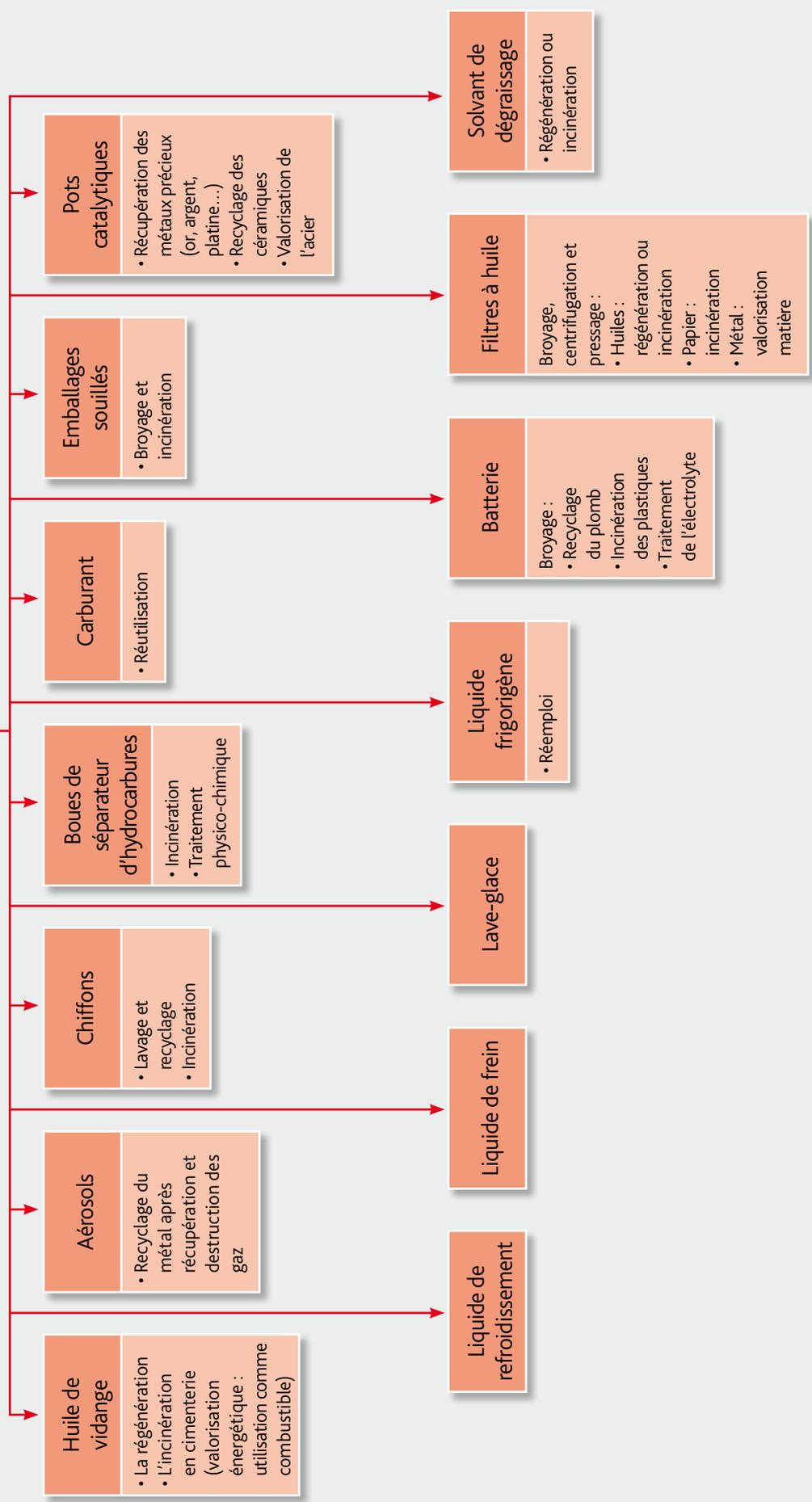
Le tableau ci-dessous donne quelques exemples de valorisation de déchets courants dans la réparation automobile :

Déchets	Type de valorisation
Pneumatiques usagés	Valorisation matière : revêtement routier, génie civil... ou Valorisation énergétique (substitut de combustion)
Pare-brise	Valorisation matière : calcin (industrie verrière), métaux non ferreux (affineries), métaux ferreux (aciéries)
Pare-chocs	Valorisation matière : granulats pour l'industrie plastique ou Valorisation énergétique (substitut de combustion)
Ferrailles	Valorisation matière : industries sidérurgiques, affineries
Emballages, cartons	Valorisation matière : industries papetières ou Valorisation énergétique (substitut de combustion)
Batteries	Valorisation matière : plomb (fabricants de batteries, industriels du bâtiment), polypropylène (granulats pour l'industrie plastique)
Huiles usagées	Régénération : fabrication d'huiles de base ou Valorisation énergétique (substitut de combustion)
Filtres à huile	Valorisation matière : ferraille, huiles, papier ou Valorisation énergétique (substitut de combustion)
Pots catalytiques	Valorisation matière : métaux précieux et non précieux (recyclage), ferrailles (aciéries), silice (cimenteries)
Solvants usagés	Valorisation matière : régénération par les producteurs de solvants ou Valorisation énergétique (substitut de combustion)
Emballages plastiques usagés	Valorisation matière ou Valorisation énergétique (substitut de combustion)
Emballages métalliques usagés	Valorisation matière : rénovation ou réemploi

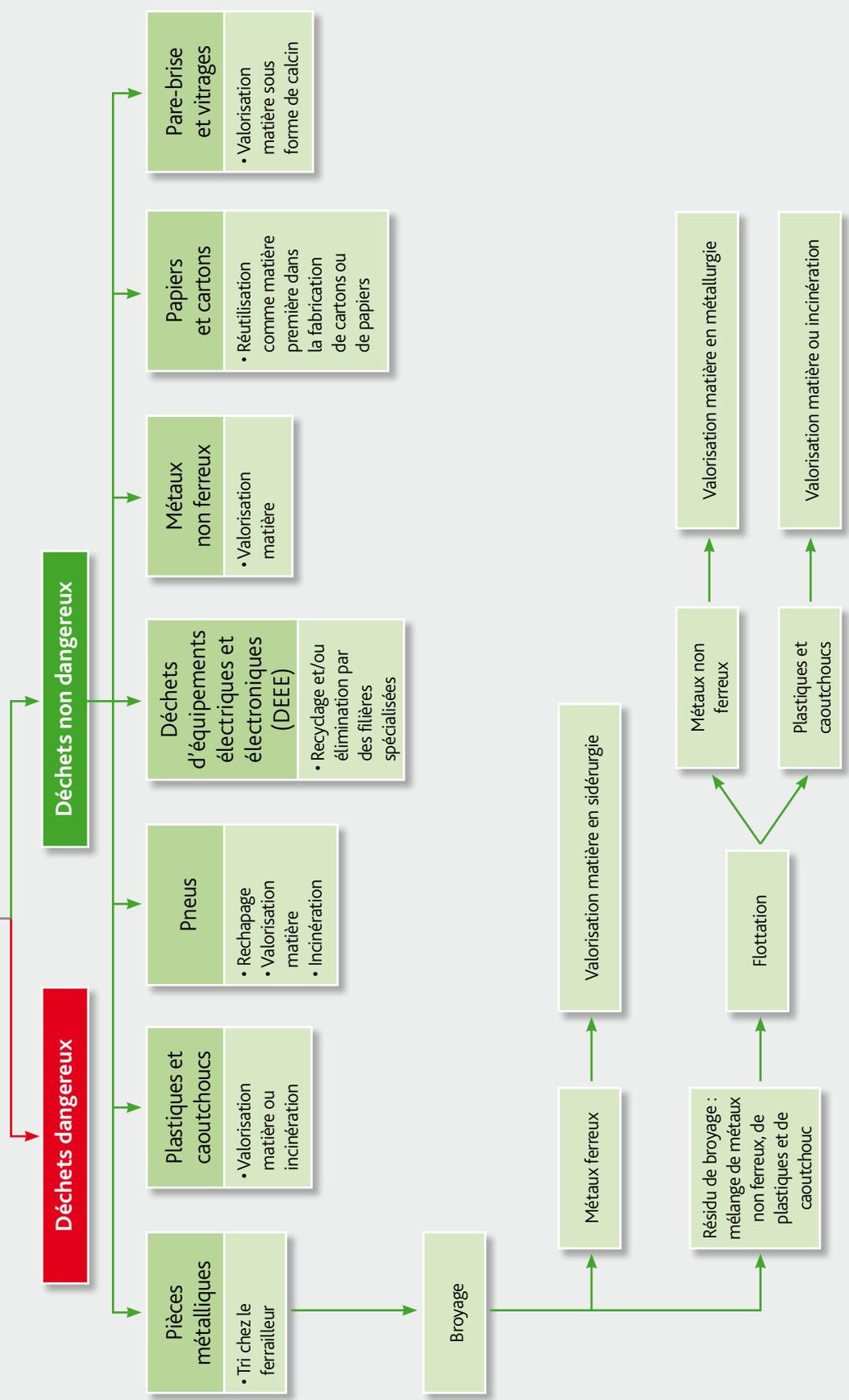
# ATELIER DE MÉCANIQUE

## Déchets non dangereux

## Déchets dangereux

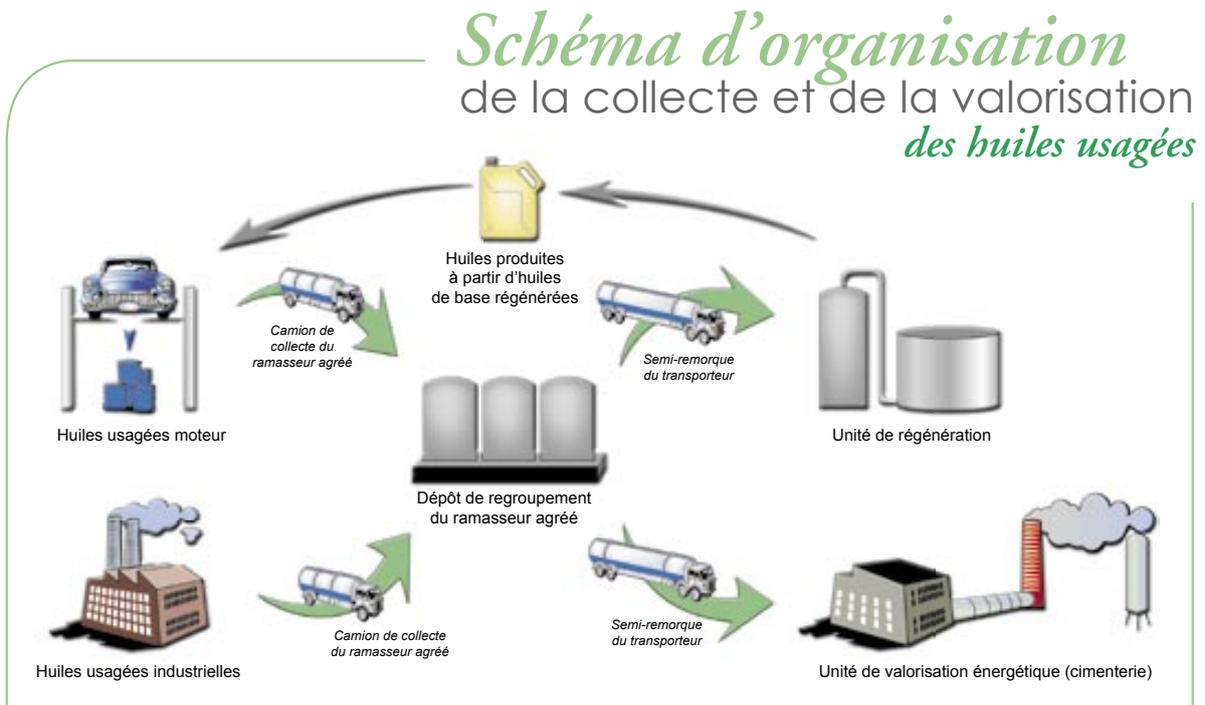


**ATELIER DE MÉCANIQUE**



Exemples de filières de déchets : de la collecte à la valorisation.

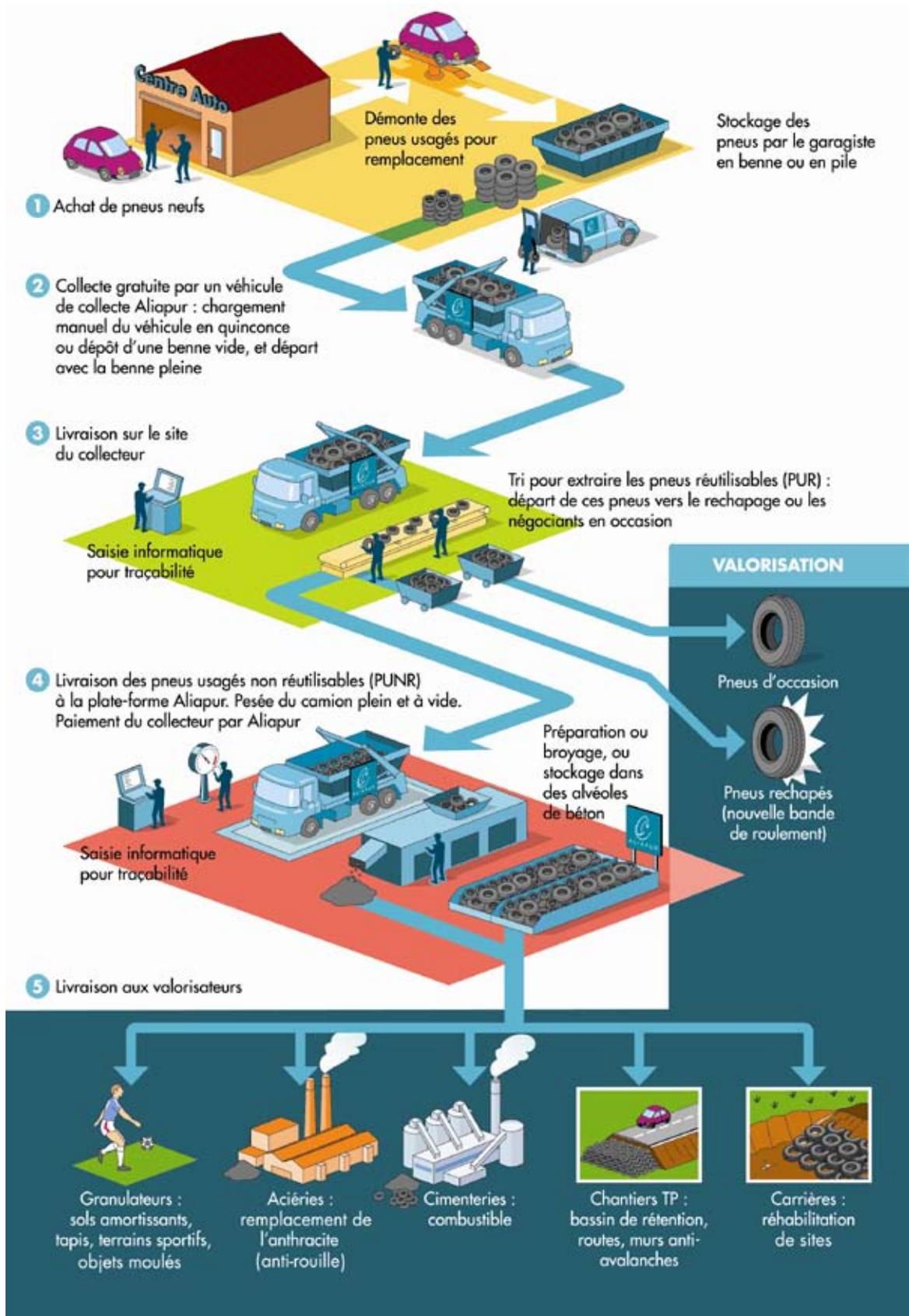
→ 1. Les huiles usagées (source : CNPA)



Une fois régénérée, 3 litres d'huile usagée donneront 2 litres d'huile de qualité équivalente.

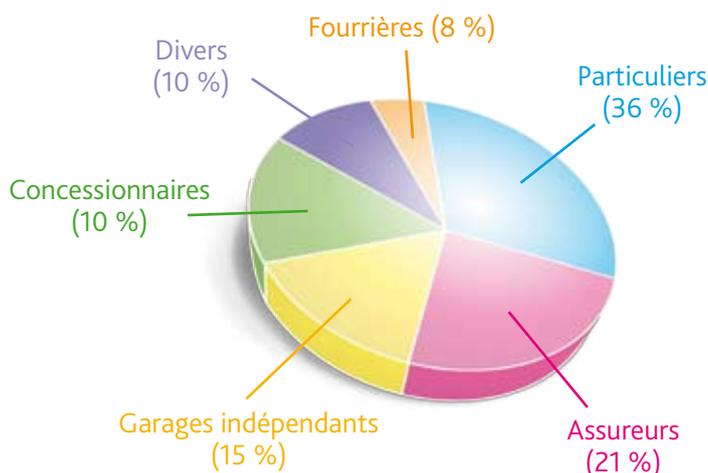


→ 2. Les pneus usagés (source : Aliapur)



### Gestion des véhicules en fin de vie ou hors d'usage (VHU)

Chaque année en France, près de 1 500 000 véhicules arrivent en fin de vie. La provenance de ces véhicules hors d'usage se répartit ainsi :



Source : ADEME et ministère de l'Ecologie

Les véhicules hors d'usage (VHU) destinés à la destruction peuvent être à l'origine de pollutions du sol ou de l'eau. En application du décret du 1er août 2003 relatif à l'élimination des VHU, tout détenteur d'un véhicule hors d'usage a l'obligation de confier son véhicule à un démolisseur / recycleur ou broyeur agréé par la préfecture.

Cet agrément certifie que l'entreprise a mis en place un traitement des VHU prévenant toute pollution éventuelle et assure le suivi administratif de ces véhicules ainsi que des déchets issus de leur dépollution.

En échange du véhicule hors d'usage et de sa carte grise, les démolisseurs / recycleurs agréés remettent un récépissé de prise en charge pour destruction du véhicule (Cerfa n°12514\*01), dégageant le propriétaire de toute responsabilité en cas d'usurpation d'immatriculation ou de pollution.

Les objectifs fixés par l'Union européenne en termes de recyclage de VHU étaient de 85 % (en poids) en 2006, pour atteindre 95 % (en poids) en 2015 :

	2006		2015	
Recyclage matière et/ou réutilisation	80 % (en poids)	} 85 %	85 % (en poids)	} 95 %
Valorisation énergétique	5 % (en poids)		10 % (en poids)	
Déchets non recyclés ou non valorisés	15 % (en poids)		5 % (en poids)	

Ils transmettent ensuite un exemplaire du récépissé de prise en charge pour destruction avec la carte grise à la préfecture pour annulation de l'immatriculation du véhicule.

En France, près de 1 300 démolisseurs/recycleurs agréés peuvent prendre en charge les véhicules hors d'usage pour leur traitement physique et administratif. Après valorisation des composants, les carcasses de ces véhicules sont acheminées chez un broyeur agréé. Les résidus après tri sont dirigés vers différentes filières de traitement ou de valorisation.

#### → 1. Les démolisseurs / recycleurs agréés

Les démolisseurs assurent la prise en charge, le stockage, la dépollution et le démontage des véhicules. Ils sont également appelés déconstructeurs.

Leur métier repose sur deux activités distinctes :

- Le traitement écologique des VHU.
- La commercialisation des organes et pièces détachées de qualité contrôlée.

#### → 2. Les broyeurs agréés

Après dépollution et désassemblage, les carcasses de VHU sont traitées par un broyeur agréé. Les carcasses de VHU sont broyées dans une installation permettant d'obtenir des fragments d'où sont extraits :

- les métaux ferreux et non ferreux recyclés ensuite dans la filière sidérurgique;
- un résidu de broyage (RB) contenant un mélange de métaux non ferreux, de plastiques et de caoutchouc.
- Ils seront envoyés dans une installation de flottation (séparation gravimétrique par liqueur dense) pour en extraire la fraction valorisable.

<sup>1</sup> Décret 2002-540 disponible sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

## → H. BONNES PRATIQUES ENVIRONNEMENTALES

### → 1. Déchets

La gestion des déchets est régie par :

- des grands principes définissant, par exemple, les responsabilités du producteur ou détenteur de déchets ou la prise en charge non-obligatoire des déchets par la collectivité ;
- et par des interdits comme les rejets dans le milieu naturel ou le brûlage de déchets à l'air libre.

En plus de ces règles, il faut connaître également les bonnes pratiques à adopter :

#### • Stockage des déchets dangereux :

Il doit être réalisé à l'abri des intempéries, donc à l'intérieur, en récipient hermétique, sur un Bac de rétention qui retient tous les liquides écoulés.

#### • Traçabilité des déchets dangereux :

Les déchets dangereux doivent être éliminés par des prestataires de collecte spécialisés. Un BSD (bordereau de suivi des déchets) doit être renseigné à chaque enlèvement pour chacun des types de déchets. De plus, un registre de traçabilité des déchets doit être tenu à jour.

#### • Gestion des huiles de vidange :

Ces déchets au fort potentiel polluant font l'objet de textes réglementaires spécifiques. Les huiles de vidange sont aujourd'hui collectées gratuitement auprès des entreprises artisanales à partir de 600 litres. Il suffit pour cela de s'adresser à des prestataires agréés. Ces filières de collecte et d'élimination-valorisation sont financées à la source, par les producteurs. Ceux-ci répercutent évidemment le surcoût lié à la gestion des déchets jusqu'au client final. Il faut conserver les bons d'enlèvement pendant 3 ans et les fioles d'échantillon pendant 1 an.

#### ATTENTION



- Il ne faut pas mélanger les huiles de vidange usagées avec d'autres liquides (liquides de frein, de refroidissement...) car leur recyclage serait alors compromis par l'introduction de produits toxiques ou difficiles à éliminer.
- De plus, certains mélanges sont explosifs (huiles de vidange et carburants, ou solvants...) !



Pour en savoir plus, visitez le site "Opération Vidange Propre" de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (l'ADEME) :

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

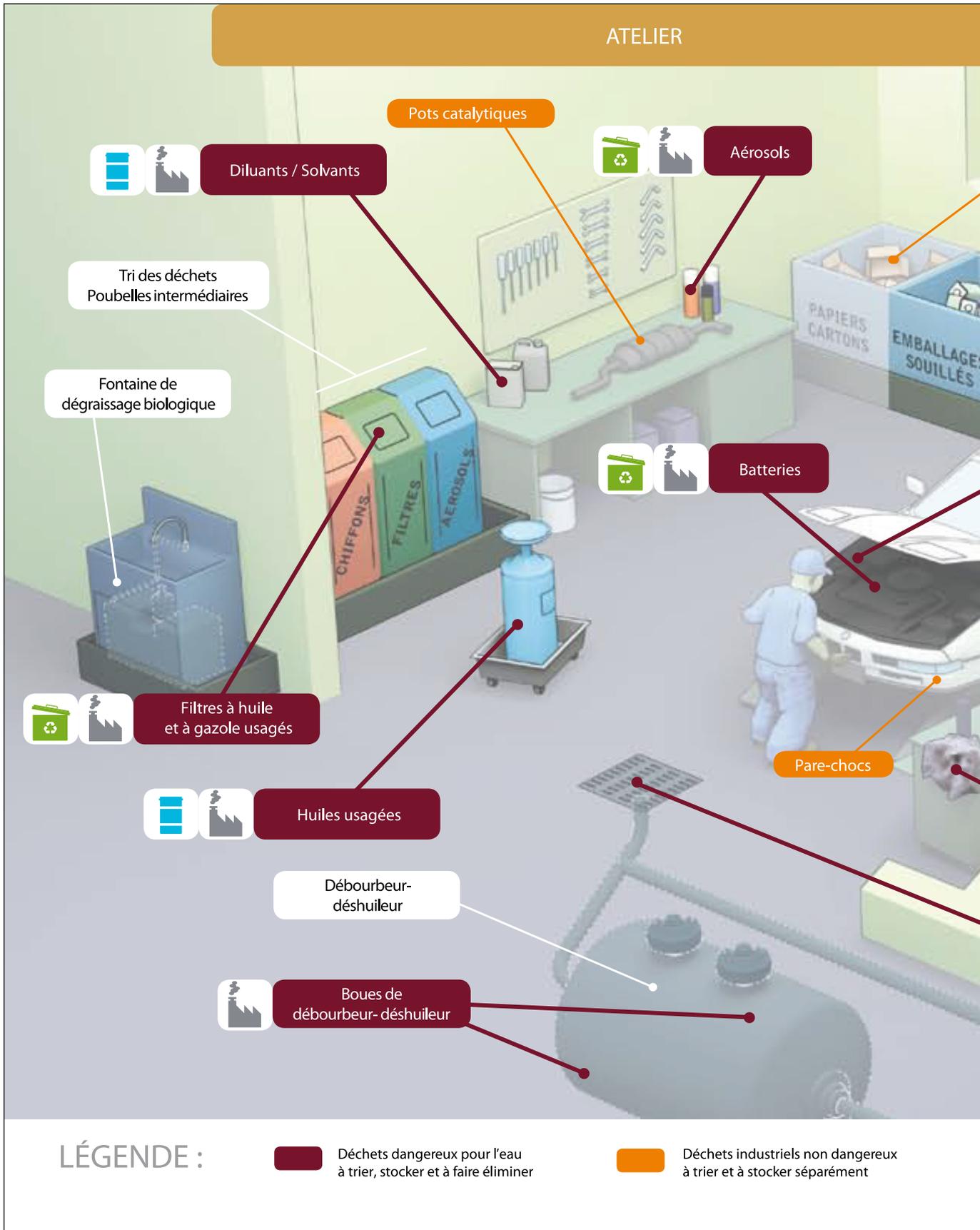
#### • Gestion des pneumatiques :

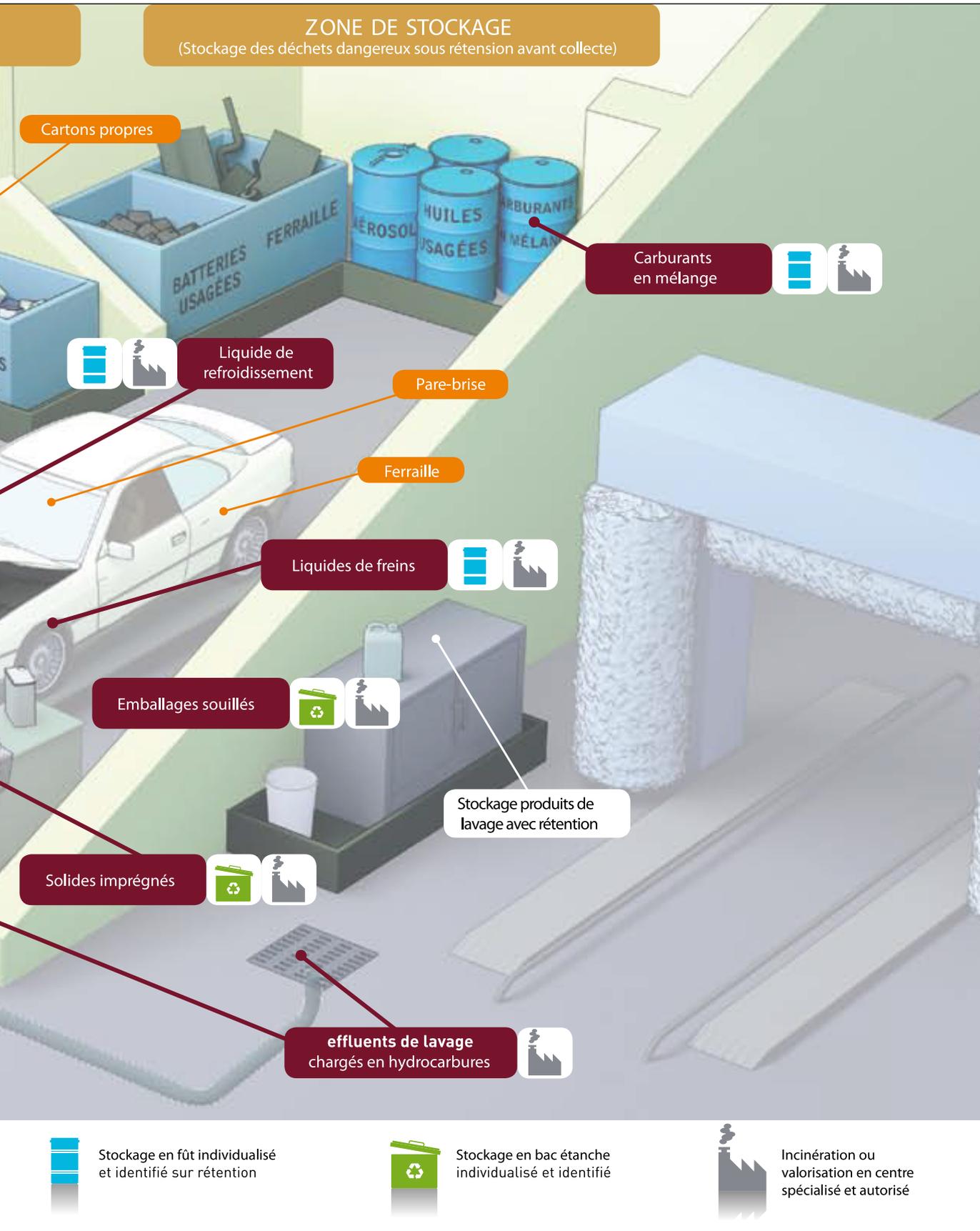
Ces déchets font eux aussi l'objet de textes réglementaires spécifiques et d'une collecte gratuite par des prestataires agréés. Ces filières de collecte et d'élimination - valorisation sont financées par les producteurs. Il existe deux organismes chargés d'organiser au niveau national les aspects logistique et financier de la collecte de pneumatiques : Aliapur et FRP (France Recyclage Pneumatiques).



#### BON À SAVOIR

Il y a dans plusieurs régions des opérations collectives pour la gestion des déchets de l'automobile (renseignements auprès des Chambres de Métiers et de l'Artisanat ou des organisations professionnelles).





## → 2. Eau / Sols

La loi stipule que tout déversement d'eaux usées provenant d'une entreprise doit être autorisé par la collectivité. Ces eaux usées ne doivent pas être rejetées directement à l'égout ou dans le milieu naturel si elles contiennent des produits ou des déchets dangereux. Cela vaut pour toutes les substances : solides, liquides et gazeuses. D'une manière générale, il est interdit de provoquer quelque pollution de l'eau que ce soit : pollution chimique, organique, thermique...

Il est également interdit de générer tout type de pollution à proximité d'un puisard ou d'un puits perdu (vidanges, lavage de véhicules...).

La collectivité peut imposer aux professionnels de l'automobile **l'installation d'un débourbeur-déshuileur**. Une telle installation est hautement recommandée pour tout atelier automobile, particulièrement l'atelier de réparation. Elle est obligatoire quand l'entreprise lave fréquemment des véhicules, voire possède une station de lavage.

### IMPORTANT

Il ne suffit pas d'installer un débourbeur-déshuileur pour ne plus avoir de pollutions des égouts ; encore faut-il que ce Bac soit régulièrement entretenu ! En effet, un Bac rempli de boues qui s'accumulent au fond et dont les hydrocarbures ne sont jamais vidangés est totalement inutile. Il faut donc faire vidanger le fond pour éliminer les boues et les hydrocarbures. Un moyen pratique et économique pour les éliminer est de plonger un boudin absorbant. Celui-ci va être imbibé d'hydrocarbures ; il suffira ensuite d'éliminer ce boudin en tant que déchet dangereux. Ce système permet d'espacer les vidanges (1 à 2 fois par an) et donc de réduire les coûts d'entretien.



Toute pollution de sols est interdite ; en cas de pollution de sols, le chef d'entreprise risque fort d'être directement mis en cause et astreint à faire procéder à la dépollution, même s'il n'est pas propriétaire mais seulement occupant des locaux.

### Quelques bonnes pratiques supplémentaires :

- Réduire les pollutions à la source : choisir des produits de substitution et des techniques moins polluantes, comme la fontaine de dégraissage biologique.
- Tous les liquides qui sont vidangés doivent être récupérés dans un contenant étanche (cuvette, seau...).
- Tous les produits et déchets dangereux stockés dans l'entreprise doivent l'être sur un Bac de rétention. La capacité minimum du Bac de rétention doit être au moins égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :
  - 100% du volume du plus grand contenant
  - 50% du volume de l'ensemble des contenants posés sur un même Bac.

Attention à ne pas stocker ensemble des produits incompatibles (combustibles et carburants, par exemple).

- Les aires de réparation, d'entretien et de lavage des véhicules doivent être étanches. Tous les déchets et rejets liquides doivent être collectés et traités par des prestataires spécialisés. Le débourbeur-déshuileur ne permet de pré-traiter que les rejets hydrocarbonés qui auraient pu être déversés accidentellement.

### ATTENTION

Les rejets des fontaines de nettoyage à eau ne doivent pas partir directement aux égouts car ils peuvent encore contenir des polluants, même pour les peintures hydrodiluable. Il faut faire éliminer ces rejets par des filières réglementées.



## → 3. Air / Énergie

Afin de réduire et de maîtriser les émissions de polluants atmosphériques dans les ateliers de mécanique ou de carrosserie - peinture, il faut :

- **Respecter les principes généraux de ventilation de l'atelier** (articles R. 232-5 à R.232-5-14 du Code du Travail).
- **Travailler sur des zones aménagées :**
  - Aires de réparation étanches reliées à un débourbeur-déshuileur.
  - Enceintes de nettoyage fermées ou correctement ventilées.
  - Aspiration des gaz d'échappement.
  - Aires pourvues d'une ventilation suffisamment puissante, ainsi que d'une aspiration localisée pour les opérations de dégraissage, d'application de mastic et d'apprêt, de ponçage... L'application du polyester doit se faire sur cette aire ventilée. En revanche, toute application faite par pulvérisation sera réalisée dans une cabine de peinture.
  - Aire de préparation, cabine de peinture, laboratoire de préparation des peintures et enceinte de nettoyage fermés.
  - Pour faire des économies d'énergie tout en accélérant le séchage dans la cabine de peinture, il est recommandé d'installer des sècheurs Venturi. Ces buses placées aux quatre coins de la cabine augmentent la vitesse de l'air propulsé dans l'enceinte.

- **Manipuler correctement les fluides frigorigènes :**

Les professionnels amenés à faire des opérations de maintenance sur des climatisations ont un certain nombre d'obligations à respecter pour éviter les émissions de fluides frigorigènes dans l'atmosphère. La réglementation pose les obligations suivantes :

- Tout dégazage est interdit, sauf pour raisons de sécurité. Il est également interdit de recharger un appareil comportant des fuites.
  - À partir de juillet 2009, tout opérateur manipulant ces fluides doit être en possession d'une attestation de capacité délivrée par un organisme agréé.
  - Ces fluides doivent être manipulés avec un outillage adéquat et éliminés par des filières spécifiques. Chaque opération doit faire l'objet d'une fiche d'intervention.
- **Souder dans de bonnes conditions :**  
Équipement de protection adéquat, système de captage des fumées. Les pièces à souder doivent être débarrassées de tous produits indésirables : huiles, souillures, résidus de produits... Il est recommandé d'employer plutôt la technique de soudure électrique quand c'est possible, car elle émet nettement moins de gaz que les autres techniques.



- **Réduire les émissions de COV des produits d'application** : la vente de produits à forte teneur en solvants est interdite depuis 2007. Seuls sont commercialisés les produits à faible teneur en solvants : produits hydrodiluable et produits à haut extrait sec. **Les peintres en carrosserie doivent donc** :

- appliquer ces produits avec des équipements appropriés ;
- nettoyer ces équipements dans des enceintes closes.

#### **Quelques bonnes pratiques supplémentaires :**

- Fermer les bidons, pots, fûts et autres récipients quand ils ne sont plus utilisés.
- Gérer correctement les déchets, surtout les déchets dangereux.

#### **→ 4. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**

Un certain nombre d'activités de mécanique et de carrosserie sont réglementées afin d'éviter des risques sécuritaires, environnementaux et/ou sanitaires. Ces entreprises font alors partie des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, les ICPE, dès lors qu'elles dépassent certains niveaux. Selon les seuils atteints, l'entreprise sera soumise à une déclaration (faible risque) ou à une autorisation (risque important). Chaque activité de l'entreprise est précisée dans une nomenclature.

#### **Voici quelques exemples de rubriques de cette nomenclature ICPE pour la réparation automobile :**

- Le stockage des véhicules hors d'usage (VHU).
- L'atelier de réparation - carrosserie et d'entretien de véhicules.
- Le stockage de pneumatiques.
- Le stockage et l'emploi de substances ou préparations toxiques, comburantes, dangereuses pour l'environnement.
- L'application de peintures, vernis et apprêts sur véhicules...



#### **ATTENTION**

Selon ces activités, un site peut être soumis à plusieurs de ces rubriques en même temps !





Que ce soit au niveau du face à face pédagogique d'un enseignant avec son groupe classe ou au niveau des projets à l'échelle du lycée ou du CFA, les situations propices à développer l'**écocitoyenneté** au travers d'une éducation à l'environnement sont variées.

Loin de l'idée de vouloir explorer l'ensemble de ces situations, nous avons souhaité en détailler quelques unes, tout en les illustrant d'exemples issus de la formation professionnelle automobile.

Ainsi, concernant les lycées, les PPCP (projets pluridisciplinaires à caractère professionnel) sont une porte d'entrée pour fédérer une équipe pédagogique et des jeunes en formation autour d'une thématique environnementale. Un exemple illustrera cette forme de projet.

Ensuite, seront présentés le dispositif des "Classes d'eau" et la pédagogie de projet qui la sous-tend.

Un CFA relatera l'expérience vécue autour de ce dispositif.

Nous verrons également qu'un établissement de formation peut prétendre à une labellisation environnementale tout comme une entreprise. L'expérience mise en place dans un lycée professionnel témoignera de l'intérêt pédagogique de cette démarche.

Enfin, une partie portera sur la mise en place d'un système de management environnemental : pourquoi monter un tel projet, quelles étapes suivre, avec quels soutiens...

Les informations de ce chapitre sur les projets d'éducation à l'environnement feront référence à plusieurs reprises à des activités pédagogiques proposées dans les annexes de ce dossier.

### ÉCOCITOYENNETÉ, POURQUOI ?

L'écocitoyenneté est une notion mise en avant par beaucoup d'organisations oeuvrant dans le domaine de l'éducation au développement durable. Elle vise la **responsabilisation des individus** et a des implications très concrètes dans les pratiques citoyennes à court et moyen terme.

#### → Un engagement local dans la vie de la cité

En tant qu'habitant, chacun peut agir dans sa commune en participant aux décisions locales : au sein des conseils de quartier, à la mairie, lors des consultations, enquêtes ou réunions publiques... Cet engagement personnel est un accompagnement fondamental de la démocratie locale, complémentaire des fonctions électives pour que l'intérêt général soit toujours préservé. Cette "veille citoyenne" passe par un intérêt pour la cité et donc la connaissance du rôle des institutions (qui fait quoi en matière de développement durable ?).

#### → Des gestes à la maison ou sur son lieu de travail

Chaque jour, des gestes simples font la différence pour diminuer son empreinte écologique : économiser l'eau et l'énergie, recycler ses déchets, acheter des produits respectueux de l'environnement, manger des fruits et légumes de saison, limiter l'utilisation de détergents ou pesticides, utiliser des modes de déplacement propres...

**Se sentir responsable de la Planète est la clef du succès pour sa protection !**

## → A. PROJET PLURIDISCIPLINAIRE À CARACTÈRE PROFESSIONNEL

Autrement appelé "PPCP", son rôle est de fédérer un ensemble des disciplines d'enseignement pour une même section autour d'un projet commun. Il concerne les élèves de lycée professionnel du BEP au Bac Pro. Les objectifs du PPCP sont indiqués dans la circulaire du 26 juin 2000<sup>1</sup> dont voici un extrait :

" Le projet pluridisciplinaire à caractère professionnel permet :

- **d'acquérir des connaissances et des savoir-faire :**

le PPCP concourt à part entière aux apprentissages des savoirs et des savoir-faire qui figurent dans les référentiels de certification.

- **de mettre en relation des connaissances :**

le PPCP permet d'établir des liens entre des savoirs relevant de disciplines différentes.

- **de développer des capacités faisant appel à l'initiative, au sens de l'organisation, à la créativité :**

le PPCP met en jeu des capacités d'organisation, de gestion du temps, de partage des tâches, de prise de responsabilité au sein d'une équipe. Il permet à la fois l'expression personnelle de l'élève et l'expression collective d'une équipe.

- **de renforcer le caractère professionnel de la formation :**

la(ou les) réalisation(s) s'inscrit(vent) dans le champ des activités professionnelles ; elles permettent aux élèves d'expérimenter les interactions entre les savoirs et les pratiques professionnelles ; elles permettent d'établir des liens entre la formation dispensée en établissement et les stages ou périodes de formation en entreprise.

- **de développer la motivation de l'élève et de l'aider à mieux définir son projet professionnel :**

l'appropriation et la mise en perspective d'un projet, au travers d'une démarche dont le résultat prendra une forme concrète, ainsi que la valorisation liée à la contribution au travail de l'équipe, sont sources de motivation et d'implication personnelle de l'élève.

Le projet pluridisciplinaire à caractère professionnel permet aussi à l'élève de se faire une représentation plus précise du futur métier préparé, et par là, de former ou de consolider son projet personnel et/ou professionnel. "

Les pages qui suivent ce préambule ont pour objet de présenter un "PPCP" lié à l'environnement. Ce n'est qu'un exemple, car un tel projet est l'œuvre d'une concertation étroite entre les membres de l'équipe pédagogique d'une classe.

<sup>1</sup> Circulaire n°2000-094 parue au Bulletin Officiel du 29 juin 2000 et disponible sur [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

*Un exemple de mise en place d'un PPCP :  
la déconstruction des véhicules, le recyclage  
des matériaux et l'environnement*

→ **Public concerné**

24 jeunes de 1<sup>ère</sup> année de Bac Pro Carrosserie (option réparation).

→ **Orientation de l'étude**

Le PPCP porte sur l'étude des risques de pollution de l'environnement engendrés par la destruction des véhicules automobiles en fin de vie, sur les procédures envisagées par les entreprises pour limiter ces risques, et sur la comparaison des normes environnementales de différents pays européens concernant la destruction des véhicules.

Elle porte, en outre, sur la valorisation des déchets automobiles et la réutilisation de ceux-ci par le recyclage. Ce projet fera l'objet de plusieurs étapes assez courtes réparties sur l'ensemble de l'année de formation.

→ **Objectif principal**

Les élèves vont acquérir une connaissance sur les enjeux politiques, économiques et humains du développement durable, grâce à l'étude des procédures élaborées par les entreprises de déconstruction automobile.

Par ailleurs, le sujet ouvre une fenêtre de connaissance sur ce que l'on nomme la "Mondialisation" et permet d'éveiller la curiosité des élèves sur cet aspect (ex : la destruction sauvage des véhicules dans les pays en voie de développement et l'impact de ces pratiques sur la santé des habitants ; l'absence de recyclage et les risques économiques engendrés pour les pays émergents tels que la Chine ou l'Inde).

Enfin, à une échelle plus locale, cette étude (principalement sur le recyclage) permet aux élèves de prendre conscience de la nécessité du tri sélectif sur les lieux de stage, ainsi que dans l'établissement de formation et par là-même de la respecter et d'améliorer leur pratique de tri.

→ **Objectifs intermédiaires**

Par son action, à chaque étape du projet, l'élève doit être capable :

- d'organiser et de gérer son temps de travail ;
- de travailler en équipe sur un projet commun ;
- de rechercher, gérer, classer des informations ;
- de partager des tâches afin d'améliorer son efficacité ;
- d'élaborer des documents de travail ;
- d'améliorer sa pratique de recherche sur Internet ;
- de pratiquer une langue étrangère en dehors du cadre scolaire.

## → Interdisciplinarité du projet

Discipline		Objectif du référentiel visé ou connaissances développées
Enseignements professionnels	TP d'atelier	<b>Réalisation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en conformité le véhicule en appliquant les normes en vigueur, notamment celles concernant le respect de l'environnement.</li> <li>• Maintenir en état le poste de travail en respectant le tri des déchets et la protection de l'environnement.</li> </ul>
	Technologie	<b>Étude :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le recyclage des éléments usagés et le traitement des déchets.</li> <li>• L'expertise automobile et la relation avec l'expert.</li> <li>• La notion de qualité.</li> </ul>
	Communication technique	<b>Étude :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La relation produits / procédés / matériaux dans une démarche de respect environnemental.</li> <li>• La mise en œuvre d'une SADT (<i>Structured Analysis and Design Technique</i>, pour analyse fonctionnelle descendante).</li> </ul> <b>Réalisation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite d'une entreprise de déconstruction automobile.</li> <li>• Suivi des déchets (collecte, stockage, recyclage).</li> </ul>
	Économie / Gestion	<b>Étude :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les textes et décrets pour la protection de l'environnement.</li> <li>• Le coût au niveau de l'entreprise pour la gestion des déchets.</li> <li>• Les risques économiques pour l'entreprise en cas de pollution.</li> <li>• Les labels et les organismes de labellisation.</li> </ul>
Enseignements généraux	Sciences physiques	<b>Chimie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pollution de l'air, des sols et de l'eau générée par les matériaux utilisés en automobile.</li> <li>• Le recyclage des matériaux (exemple de réutilisation).</li> </ul>
	Éducation artistique	<b>Étude :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche sur la signalisation existante des lieux de tri.</li> <li>• Recherche sur la visibilité et la compréhension des panneaux d'affichage.</li> </ul> <b>Réalisation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaboration d'une signalisation adaptée aux procédés de tri sélectif en vigueur dans une entreprise (au LP notamment).</li> <li>• Élaboration d'affiches de risques de pollution pour les matériaux utilisés en automobile.</li> </ul>
	Géographie	<b>Étude :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le développement durable dans l'Europe.</li> <li>• Les textes et décrets européens sur la protection de l'environnement.</li> <li>• Les enjeux politiques liés à l'environnement.</li> </ul>
	Lettres	<b>Étude :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'organisation d'une procédure de labellisation environnement pour un réparateur carrosserie automobile...</li> </ul> <b>Réalisation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une procédure de recherche sur Internet sur un sujet d'actualité (l'environnement en déconstruction automobile et le recyclage).</li> <li>• Le classement des informations concernant l'environnement et la réparation de carrosserie.</li> <li>• Un questionnaire de visite d'entreprise pour l'étude des procédures de respect de l'environnement.</li> <li>• Un rapport de visite.</li> <li>• Des courriels pour les prises de contact avec des responsables d'entreprise.</li> </ul>
	Anglais	<b>Étude :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'organisation d'une procédure de labellisation environnement pour un réparateur carrosserie automobile.</li> <li>• Recherche Internet et prise de contact avec une entreprise européenne de collecte des déchets.</li> <li>• Les normes ISO pour la protection de l'environnement.</li> <li>• Prise de contact pour une visite d'entreprise européenne de recyclage de matériaux automobiles.</li> </ul>

## → Liste des étapes du projet

Étape	Disciplines concernées	Contenu et/ou travail des élèves
<b>1</b> <b>Étude des risques</b>	Communication technique Technologie TP d'atelier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Étude des produits utilisés en réparation carrosserie et de leur impact sur l'environnement.</li> <li>Étude et distribution des fiches de sécurité pour les produits utilisés à l'atelier (mastic, diluant, peinture...).</li> <li>Étude de la méthode de tri des déchets en vigueur dans l'établissement.</li> <li>Classification et valorisation des déchets industriels.</li> <li>Étude de cas de pollution en réparation automobile.</li> </ul>
<b>2</b> <b>Décrets et textes légaux</b>	Lettres Technologie Économie / Gestion Anglais Géographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche Internet et étude des décrets européens liés à l'environnement.</li> <li>Étude de la législation française sur la protection de l'environnement.</li> <li>Étude des normes ISO (parties liées à l'environnement).</li> <li>Les coûts de la gestion et de la non-gestion des déchets.</li> <li>L'impact de la valorisation des déchets sur l'économie du pays.</li> </ul>
<b>3</b> <b>Prise de contact avec une entreprise</b>	Lettres Anglais Géographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche et prise de contact avec un déconstructeur automobile du territoire (Voir fiche de visite d'entreprise page 78).</li> <li>Élaboration d'un courriel ou courriel pour une prise de contact avec une entreprise européenne de recyclage.</li> <li>Élaboration d'un courriel dans plusieurs langues (français, allemand, anglais) pour effectuer une demande de visite d'une entreprise hors du territoire (ex : Veolia Allemagne).</li> </ul>
<b>4</b> <b>Période de formation en entreprise</b>	Enseignants chargés de la visite en entreprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Étude des méthodes de tri de déchets dans l'entreprise d'accueil.</li> <li>Comparaison des méthodes de tri entre lycée et entreprise.</li> <li>Élaboration d'un rapport pour l'amélioration du tri dans le lycée et/ou dans l'entreprise.</li> <li>Étude du suivi des déchets (procédures).</li> <li>Recherche sur les entreprises collectrices des déchets.</li> </ul>
<b>5</b> <b>Préparation de la visite</b> <i>(usine de recyclage et déconstructeur européen)</i>	TP d'atelier Géographie Anglais Lettres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historique de l'entreprise.</li> <li>Recherche Internet sur l'entreprise (implantation, nombre des salariés, parts de marché, production...).</li> <li>Élaboration d'une fiche de visite (un questionnaire d'audit sur les procédures de respect de l'environnement) si possible en concertation avec un responsable des questions environnementales de l'entreprise.</li> <li>Recherche Internet sur les curiosités, centres d'intérêt et musées de la ville d'accueil.</li> <li>Préparation du voyage.</li> </ul>
<b>6</b> <b>Visite entreprise européenne</b>	Lettres TP d'atelier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visite de l'entreprise sous forme d'"audit".</li> <li>Élaboration d'un compte-rendu d'"audit" sur les trois axes de pollution possibles (air, sol et eau).</li> </ul>
<b>7</b> <b>Visite entreprise nationale</b>	Lettres TP d'atelier Communication technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visite de l'entreprise sous forme d'"audit".</li> <li>Élaboration d'un compte-rendu d'audit sur les trois axes de pollution possibles (air, sol et eau).</li> <li>Élaboration d'une fiche de suivi d'un déchet (ex : recyclage des pneus : collecte, stockage, recyclage, valorisation).</li> </ul>
<b>8</b> <b>Comparaison</b>	Lettres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparaison des procédures entre les deux constructeurs.</li> <li>Confrontation des procédures avec les normes européennes de protection de l'environnement.</li> </ul>

Nota : La fiche de visite d'entreprise page 78 est en relation directe avec ce PPCP

## → B. DISPOSITIF "CLASSE D'EAU"

La thématique de l'environnement et, plus généralement, du développement durable, constitue une opportunité intéressante pour mener un projet au niveau de l'établissement. La Circulaire du ministère de l'Éducation nationale du 29 mars 2007<sup>1</sup>, déjà citée plus haut, rappelle que l'éducation au développement durable implique "de développer le travail entre les disciplines et les approches croisées pour comprendre un phénomène par nature complexe, et de recourir aux dispositifs susceptibles de favoriser les travaux transversaux".

Dans ce contexte, le recours à la **pédagogie de projet** est particulièrement adapté. Sa mise en œuvre nécessite une participation active du groupe à son apprentissage, sachant que la **responsabilisation** est le maître-mot. Cela sous-entend une incitation à mener des actions concrètes en relation avec le contexte local.

La méthodologie utilisée en pédagogie de projet se résume souvent en cinq grandes étapes :

- **L'introduction**, pendant laquelle il s'agit de partir des **représentations initiales** des participants et d'aller à la rencontre de son **environnement immédiat** (pour faire émerger une problématique par exemple).
- **La structuration collective** du projet.
- **La mise en œuvre**, alliant **action et réflexion** et associant différents partenaires.
- **La restitution**, qui consiste en une action de **communication** permettant de valoriser, auprès d'un public extérieur, le travail et la production collective.
- **L'évaluation**, permettant d'analyser la **démarche** pédagogique et l'**impact** auprès des participants.

Ce mode d'apprentissage actif est stimulant et suscite la motivation. Différentes approches pédagogiques peuvent être utilisées : préparer une enquête, concevoir une œuvre collective, mettre en perspective les différentes interventions, vivre le projet en commun en respectant les règles de vie en société, diffuser les résultats de ses recherches vers d'autres publics, etc. En d'autres termes, faire **l'apprentissage de l'esprit critique, de la citoyenneté et du débat public**.

*Les classes d'eau, un cadre privilégié d'éducation à la citoyenneté :*



L'organisation d'une classe d'eau s'appuie sur cette pédagogie de projet.

Créé en 1987 par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, établissement public de l'État, le module éducatif "Classe d'eau" a pour objectif de **responsabiliser** différents publics à la protection de l'eau. Il est né du constat que, pour améliorer les dysfonctionnements dans la gestion de l'eau, une mobilisation de la population est nécessaire à la fois pour développer des gestes utiles et pour inciter les acteurs de l'eau à prendre leurs responsabilités. Véritable éducation à la citoyenneté, la classe d'eau permet ainsi d'acquérir **les informations de base sur la façon dont l'eau est gérée et sur les différents acteurs** dans ce domaine. Avec ces connaissances fondamentales, chaque participant pourra ensuite assumer pleinement ses responsabilités de citoyen.

Les classes d'eau classiques, actuellement plus de 1000 sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie (25 départements couvrant le bassin de la Seine et de ses affluents ainsi que les rivières normandes), sont organisées par les équipes pédagogiques, dans les établissements scolaires ou non, sur la base d'une pédagogie active.

<sup>1</sup> Circulaire n°2007-077 parue au Bulletin Officiel du 5 avril 2007 et disponible sur [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

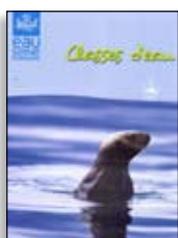
Les critères de sélection d'une classe d'eau classique sont les suivants :

### → La durée : 5 jours consécutifs

La semaine, module de base du programme scolaire, présente trois avantages :

- Organiser le projet selon une logique cohérente et suivie. Ces jours consécutifs permettent de suivre entièrement le cycle de l'eau domestique, de la production d'eau potable à l'assainissement.
- Constituer un temps fort sur l'année. En bouleversant le rythme scolaire, la classe d'eau permet de mobiliser l'établissement entier, de le valoriser à l'extérieur, de créer une équipe pédagogique autour d'un projet interdisciplinaire et de participer à la mise en place de relations différentes entre les enseignants et les élèves sur la base d'un échange motivé.
- Concentrer les efforts sur une durée déterminée, ce qui permet notamment de tenir éveillée la motivation des jeunes.

### → Le support pédagogique : le livre de bord



Chaque organisateur est invité à créer un livre de bord spécifique à sa classe. Ce document doit alterner des chapitres d'explications sur l'eau et des parties qui invitent l'utilisateur à l'illustrer, prendre des notes et exprimer ses observations. Il est destiné à être conservé par chaque participant et à constituer une trace durable.

### → Le contenu de la classe d'eau

Il se répartit de manière équilibrée entre :

- Des rencontres avec les personnalités compétentes dans le domaine de l'eau (maires, agriculteurs, pêcheurs, représentants de l'administration, d'associations...) pour comprendre où se situent les véritables responsabilités.

- Des visites de sites ou d'installations représentatives : captage d'eau, station d'épuration, écluse... pour se confronter directement aux réalités du terrain. Il est important de choisir ces visites dans l'environnement immédiat de l'établissement, de façon à permettre aux jeunes de comprendre l'eau dans ses implications directes, personnelles et quotidiennes.
- Un travail en ateliers sur l'eau. L'eau est un thème transversal qui peut être étudié, matière par matière, à l'initiative des enseignants, aussi bien dans les disciplines générales que professionnelles. C'est également l'occasion de reprendre les exposés des intervenants ou des visites de terrain pour la création de la production collective.

→ La **thématique** de la classe d'eau est choisie librement par l'équipe pédagogique, même si les deux sujets de base incontournables sont :

- le cycle de l'eau (naturel et domestique) ;
- la gestion de l'eau (qui fait quoi dans le domaine de l'eau ? Qui est responsable de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement dans une commune ?).

### → La production finale

Exposition, vidéo, journal, poème, concert... Peu importe la forme, pourvu que les jeunes en formation et les enseignants aient la satisfaction de créer une œuvre collective qui témoigne de leur nouvelle approche active de leur environnement.

### → La séance de clôture

Ce petit événement festif permet de valoriser le travail réalisé pendant la classe d'eau en le présentant à d'autres : reste de l'établissement, intervenants de la classe d'eau, familles, élus locaux, médias...

## Mode d'emploi :

La procédure pour organiser une classe d'eau est la suivante :

- **1. Prendre contact avec l'interlocuteur "classe d'eau"** au sein de l'Agence de l'Eau correspondant à la situation géographique du lycée ou du CFA. Selon les localités, une structure relais de l'Agence de l'Eau peut être désignée (association, collectivité...). Si l'établissement de formation n'est pas situé sur un territoire où sont mises en place des classes d'eau, l'Agence de l'Eau concernée présentera ses propres modalités d'aides.
- **2. Élaboration du projet.** L'Agence de l'Eau ou sa structure-relais conseille et fournit du matériel pédagogique, mais c'est l'équipe enseignante qui élabore sa classe d'eau en fonction des ressources locales. S'il est impossible d'organiser la classe en 5 jours consécutifs, il est toutefois indispensable de prévoir un temps fort afin de garder le caractère continu et exceptionnel d'une classe d'eau. De même, la thématique de la gestion de l'eau et de ses acteurs est incontournable dans le programme d'une classe d'eau.
- **3. Demande de subvention.** Le programme détaillé de la semaine et le dossier de candidature doivent être adressés à l'Agence de l'Eau concernée. Si le projet correspond aux critères d'une classe d'eau, l'Agence fait parvenir à l'établissement son accord et une subvention de 600 euros (au 01/01/07).
- **4. Envoi du livre de bord et d'un compte-rendu** à l'Agence ou à sa structure-relais après la réalisation de la classe d'eau. Il peut s'agir de la production finale ou des réalisations des jeunes en formation.

## LES AGENCES DE L'EAU

En France, la gestion de l'eau est organisée en six bassins hydrographiques dans lesquels des Agences de l'Eau, établissements publics de l'État, aident tous les acteurs de l'eau (élus, industriels, agriculteurs...) à protéger les ressources en eau. La mise en œuvre de sa politique est fondée sur la concertation entre les usagers de l'eau (consommateurs, associations, administrations, collectivités locales...) au sein d'un organe délibératif que l'on appelle Comité de bassin.

**Les Agences de l'Eau ont pour rôle de préserver l'environnement, et en particulier les ressources en eau, dans le respect des activités économiques.**

En fonction de votre localisation géographique, vous pouvez contacter chaque Agence de l'Eau pour connaître leurs actions éducatives de prévention :

- [www.eau-adour-garonne.fr](http://www.eau-adour-garonne.fr)
- [www.eau-artois-picardie.fr](http://www.eau-artois-picardie.fr)
- [www.eau-loire-bretagne.fr](http://www.eau-loire-bretagne.fr) (Rubrique Espace éducatif)
- [www.eau-rhin-meuse.fr](http://www.eau-rhin-meuse.fr) (Rubrique Éducation)
- [www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)
- [www.eau-seine-normandie.fr](http://www.eau-seine-normandie.fr) (Rubrique Enseignant)



## *Un exemple de la mise en place d'une classe d'eau : le CFA Promotrans de Caen-Mondeville (Calvados)*

Public concerné : 15 jeunes de 2ème année de BEP MVM (option véhicules industriels).

Créé en 1966 par des professionnels du transport, le groupe PROMOTRANS est une Association patronale de formation régie par la loi de 1901. Le CFA Promotrans de Caen-Mondeville dispense des formations du CAP au Bac Pro en maintenance des véhicules industriels pour exercer le métier de mécanicien poids lourds et en BTS Transport pour préparer au métier de responsable d'exploitation.

### → Objectifs

- Découvrir l'eau dans ses cadres naturels et domestiques, et le paradoxe de son omniprésence indissociable de sa rareté.
- Sensibiliser le monde de l'apprentissage à des préoccupations souvent éloignées de son univers quotidien. Favoriser une prise de conscience, dans le cadre d'une pratique concrète et professionnelle, de l'importance de la préservation des ressources en eau.
- Faire connaître les divers acteurs intervenant dans la gestion des ressources en eau.
- Promouvoir l'éducation à l'environnement en produisant des outils d'information simples : exposition et journal.

### → Calendrier

- **Mars 2005** : dépôt d'un dossier auprès de la Direction des Bocages Normands de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Obtention de l'accord sur le dossier déposé et sur son subventionnement.
- **Juin 2005** : préparation de la semaine classe d'eau entre les formateurs se proposant de l'animer : maintenance des véhicules industriels, arts plastiques, sciences et français.
- **Dernière semaine de septembre et 24 octobre 2005** : déroulement de la classe d'eau.
- **Octobre et novembre 2005 (28 heures de cours)** : étude et dépouillement des informations ; conception de l'exposition et du journal.
- **16 décembre 2005** : vernissage de l'exposition et présentation du journal au CFA, aux personnels et aux partenaires techniques et financiers, ainsi qu'à la presse.
- **Hiver 2006** : exposition dans un lycée professionnel et dans deux CFA du Calvados.



## Emploi du temps de la semaine "classe d'eau" :

Classe d'eau BEP	Matin	Après-midi
<b>Lundi</b> 26/09/05	<p>Ouverture de la classe d'eau. Distribution du livre de bord. Préparation des activités de la semaine. Constitution de trois ateliers de cinq apprentis (Sciences, Maintenance et Français). Recherches en salle informatique et dans les documents fournis par l'Agence de l'Eau. Rédaction des questionnaires en fonction des visites envisagées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sciences</b> : Chimie autour des deux visites prévues (eau potable et assainissement) : pH ; atomes-molécules-ions ; traitements par l'ozone et le chlore ; réactions chimiques ; produits dangereux (en lien avec l'atelier maintenance)...</li> <li>• <b>Maintenance-technologie</b> : Travail sur les visites prévues (garage labellisé et pré-diagnostic atelier). Règles d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement ; collecte, tri et récupération ; normes diverses...</li> <li>• <b>Français</b> : Travail préparatoire à la création d'un magazine ; plan de travail de l'exposition (en lien avec les arts plastiques) ; étude de documentation autour des estuaires et des zones humides.</li> </ul>	<p>Visite du <b>site ornithologique</b> de l'estuaire de l'Orne et sa zone humide (Français et Sciences) avec un <b>animateur du CPIE</b> (Centre permanent d'initiatives pour l'environnement) de la Maison de la Nature de Sallenelles.</p> <p>Relevés et cartes pour la réalisation d'une maquette de l'estuaire et explications détaillées sur le rôle essentiel d'une zone humide, en lien avec l'étude à venir sur l'assainissement et la zone humide jouxtant la station d'épuration de l'agglomération caennaise.</p>
<b>Mardi</b> 27/09/05	<p>Préparation des deux visites : usine de production d'eau potable et aménagement de la baie du Mont Saint-Michel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VSP</b> : L'eau potable : définition, étapes de traitement, étude d'une facture d'eau, rôle des élus et du syndicat mixte de production d'eau. Rédaction d'un questionnaire.</li> <li>• <b>Histoire-géographie</b> : Compétences des collectivités (région, département, municipalité) et des institutions (Agence de l'Eau) ; historique du Mont Saint-Michel et étude de l'évolution topographique ; rôle du Couesnon et des zones humides de la baie ; recherches sur sites Internet et rédaction d'un questionnaire.</li> </ul>	<p>Visite d'une <b>station de production d'eau potable</b> (VSP, Sciences et Français). Accueil par un <b>ingénieur</b> de l'usine. Interview du <b>président du Syndicat mixte de production d'eau potable</b> de l'agglomération caennaise (également maire d'une localité dépendant de ce Syndicat). Recueil des informations et prises de vues destinées à l'exposition et au magazine.</p>
<b>Mercredi</b> 28/09/05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Français</b> : Travail préparatoire de la visite du "garage modèle". Élaboration d'un questionnaire destiné au responsable du garage.</li> <li>• <b>Intervention de la Chambre des Métiers du Calvados</b>. Découverte dispositif "Artisan, je respecte l'environnement". Prises de notes.</li> <li>• <b>Visite d'un garage labellisé</b>, concessionnaire et carrossier-peintre (Maintenance et Français) en présence d'un expert de l'Agence de l'Eau et d'une journaliste de Ouest-France. Aménagements réalisés (cabine de peinture aux normes, règles d'hygiène poussées, ergonomie, sécurité du personnel...).</li> </ul>	<p>Visite du <b>chantier d'aménagement de la baie du Mont Saint-Michel</b> (Histoire-géographie et français) commenté par le <b>Syndicat mixte Baie du Mont Saint-Michel</b>. Étude des changements concernant les zones humides et la rivière ; conséquences sur la flore et la faune ; rôle du nouveau barrage ; retour au caractère îlien du site.</p>
<b>Jeudi</b> 29/09/05	<p>Ateliers collectifs de préparation de la production finale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arts plastiques</b> : création graphique des neuf panneaux et de leurs pictogrammes, réalisation de maquettes : station d'épuration et estuaire de l'Orne et sa zone humide.</li> <li>• <b>Français</b> : rubricage, recherche iconographique et textuelle, rédaction des narratifs et des explicatifs ; calibrage des articles en fonction de la maquette du magazine.</li> </ul>	<p><b>Visite d'une station d'épuration</b> (Sciences, Français et VSP) commentée par le dirigeant.</p> <p>Importance accordée à la notion "d'eaux usées" : risques des pollutions des eaux pluviales, des rejets industriels...</p>
<b>Vendredi</b> 30/09/05	<p><b>Maintenance, Français, Sciences et VSP : intervention et pré-diagnostic de l'atelier</b> par l'Agence de l'Eau, le CNPA et la Chambre des Métiers (utilisation du questionnaire préparatoire établi en début de semaine).</p>	<p><b>Séance de clôture</b> de la classe d'eau en présence de l'ensemble des intervenants et des journalistes. Présentation de l'exposition et du magazine. Remise des diplômes.</p>

### → Productions concrètes

- **La création d'une exposition itinérante** à montrer dans les établissements de formation de la Région Basse-Normandie, sous forme de 9 panneaux didactiques accompagnés de deux maquettes ("zones humides" et "station d'épuration").
- **La réalisation complète d'un numéro spécial du journal** local des apprentis du groupe Promotrans (200 exemplaires de 8 pages en quadrichromie pour la première parution).
- **Sur Internet** : reportage sur le travail de la classe d'eau visible sur le site de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

### → Partenaires / intervenants dans le projet

- Techniques : Syndicat mixte de production d'eau potable de la région de Caen ; Chambre des Métiers et de l'Artisanat du Calvados ; un garage labellisé "Artisan, je respecte l'environnement" ; Maison de la nature de l'estuaire de l'Orne.
- Techniques et financiers : Agence de l'Eau Seine-Normandie ; AGEFA PME ; Conseil régional.

### → Bilan de la classe d'eau

Cette classe d'eau s'est voulue une expérimentation première et originale dans le cadre d'un projet pédagogique pilote au sein de la Direction nationale de la Formation Initiale du groupe Promotrans.

Un public issu de l'apprentissage s'est motivé autour d'un projet d'initiation et de sensibilisation aux problèmes de l'eau, en construisant ses propres outils de communication. Ainsi, des jeunes se destinant au métier de la mécanique des véhicules industriels ont appris l'importance d'une bonne gestion de cette ressource fondamentale qu'est l'eau.

Cette découverte réalisée au travers de différentes activités et sorties pédagogiques (voir tableau page précédente) leur a permis d'établir les liens logiques existants entre les espaces naturels et les structures de gestion, de production ou de protection des ressources en eau. Ils sont devenus à leur tour, par la rédaction d'un journal et la conception d'une exposition, des acteurs potentiels d'une démarche éducative pour la protection de l'eau auprès de leurs pairs dans leur propre centre de formation, dans les centres de formation du groupe Promotrans ou dans d'autres établissements de formation initiale de la région, par le biais notamment de l'exposition itinérante.

Les apprentis ont également découvert qu'ils pouvaient sensibiliser les entreprises tutrices qui les emploient pendant leur formation. Les 15 jeunes de BEP se sont faits les représentants de ces démarches écocitoyennes auprès de leur entreprise.

Enfin, la classe a contribué à resserrer notablement les liens entre les formateurs de l'équipe éducative ainsi qu'à stimuler très favorablement les échanges entre formateurs et apprentis.

### → Conséquences et suites données à cette classe d'eau

- Trophée 2006 de l'Agence de l'Eau, catégorie "Education à l'environnement", les jeunes BEP ont vu leur action mise en valeur par un court reportage diffusé sur le site Internet de l'Agence.
- Prix 2006 dans la catégorie "Mobilisation d'un public" décerné par la FEEE (Fondation pour l'Éducation à l'Environnement en Europe) ; dossier sélectionné pour représenter la France dans le cadre du Stockholm Junior Water Prize, en août 2006.
- Le CFA participe, au titre d'établissement pilote, à la démarche initiée par le Conseil régional de Basse-Normandie : Ecocitoyenneté dans la formation professionnelle.
- Une nouvelle classe d'eau a eu lieu en octobre 2006 au CFA. Elle a concerné cette fois-ci l'ensemble des sections en maintenance des véhicules industriels (CAP, BEP et Bac Pro), ainsi que la section BTS Transport.
  - > Réalisation d'un court-métrage de 25 minutes sur cette expérience à consulter sur le site de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie<sup>1</sup>.
- Inscription du CFA dans une démarche pédagogique à long terme autour du développement durable.
  - > Une *Journée durable*, temps fort d'études sur une problématique relevant du développement durable, est programmée pour chacune des sections du CFA, depuis la rentrée 2007.

<sup>1</sup> Disponible sur [www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=2679](http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=2679)

## → C. LABELLISATIONS ENVIRONNEMENTALES

La prise de conscience, par le grand public, de la nécessité de tenir compte de l'impact de l'automobile sur le devenir de la planète, a permis le développement d'une véritable organisation environnementale chez les professionnels de la réparation automobile.

Ainsi, se sont mises en place un certain nombre de labellisations environnementales des entreprises oeuvrant dans le domaine de l'entretien et de la réparation automobile.

Selon les régions, les établissements de formation peuvent prétendre à l'obtention de ces labels.

L'exemple d'un lycée de la Région Centre est détaillé ci-dessous.

### → Les labellisations environnementales des entreprises de la réparation automobile

Chaque région a ses particularités en terme de labellisation. Pour en connaître le détail, il convient de s'adresser à l'organisation professionnelle ou à la Chambre de Métiers et de l'Artisanat correspondante.



### → Le "Relais Vert Auto" en Région Centre

Le Conseil National des Professions de l'Automobile (CNPA) et la Chambre des Métiers et de l'Artisanat du Loir et Cher ont initié, pour la Région Centre, l'opération "Relais Vert Auto" en 1998. Cette opération qui se poursuit actuellement, consiste à aider les professionnels de l'automobile à gérer les déchets issus de leurs activités en mettant en place des filières de collecte et de traitement dans la région.

#### L'obtention de ce label est soumise à la signature d'une charte qui impose trois conditions :

- un tri et un traitement sans faille de l'ensemble des déchets (y compris la traçabilité) de l'activité de la réparation (c'est la classification "garage propre") ;
- un accueil gratuit des huiles et des batteries provenant des particuliers ;
- une formation de l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise, qui apprennent à cette occasion à reconnaître les déchets et à les trier.

### → Le lycée professionnel Albert Bayet et le label "Relais Vert Auto"



La réflexion sur le développement durable au sein de l'Académie d'Orléans-Tours, telle qu'elle est déclinée aujourd'hui dans le cadre de la filière "Maintenance des Véhicules et des Matériels", s'appuie sur une motivation de plusieurs ordres :

- Dans le cadre de la mise en oeuvre des référentiels de formation, la formation des jeunes participe à une prise de conscience collective et vise à faire adopter au plus grand nombre des attitudes citoyennes transférables à toutes les situations de la vie quotidienne.
- La mobilisation au niveau de la communauté éducative, avec la mise en place, à l'échelon des établissements de formation, d'actions reposant sur les projets d'établissement ou des projets de classes.
- L'initiation des différents acteurs de la filière (entreprises partenaires et établissements de formation) autour notamment de l'élaboration de procédures de tri et de collecte des déchets. Cette initiation s'appuie tout particulièrement sur la démarche liée au label "Relais Vert Auto" inscrite dans le cadre des travaux conduits avec le Conseil régional et les branches professionnelles.



Le lycée professionnel Albert Bayet est situé à Tours. Comme un certain nombre d'établissements de formation automobile en France, il fonctionne dans des conditions réelles de réparation, sur des véhicules que des particuliers leur confient. Ce type de fonctionnement engendre, comme pour un professionnel, des déchets qu'il faut traiter.

En 2003, le lycée, fort de l'expérience acquise par la section des industries graphiques pour l'obtention du label "IMPRIM'VERT", a décidé d'adopter la charte "Relais Vert Auto" pour ses sections automobiles (mécanique, carrosserie et peinture).

L'adoption de ce label permet une approche nouvelle de l'enseignement car il rend nécessaire une formation des jeunes plus poussée sur l'aspect protection de l'environnement dans la pratique de leur futur métier. Cela favorise, en outre, l'évaluation sur le tri des déchets recommandée par les référentiels des diplômes automobiles.



## → Le tri des déchets

Cette démarche environnementale a engendré un tri des déchets dans des containers spécifiques et la mise en place de filières de recyclage avec un suivi des déchets (par bordereaux). Chaque déchet nécessite un container et/ou un lieu de stockage spécifiques (Bac de rétention).

Le tri des déchets concerne :

- les filtres automobiles ;
- les cartons d'emballage et papier ;
- les bidons en plastique ;
- les chiffons souillés ;
- les aérosols ;
- les fluides automobiles (liquide de freinage, liquide de refroidissement...);
- la tôle et les pièces mécaniques ;
- les huiles pour moteur et transmission ;
- les piles ;
- les cartouches d'imprimantes ;
- les pots métalliques souillés (peinture, mastic et autres produits de carrosserie) ;
- le papier cache (pour la peinture) ;
- les pneumatiques ;
- les batteries.

La multiplicité des lieux de tri impose aux enseignants une vigilance constante auprès des élèves. La démarche de tri est loin d'être innée chez les jeunes qui, pourtant, sont sensibles aux opérations de protection environnementale. Il faut répéter sans relâche la nécessité du tri sélectif et même "accompagner" chaque élève dans sa démarche de tri (quel déchet dans quelle poubelle ?).

L'adoption par certains enseignants d'une fiche d'impact environnement par produit, et surtout l'évaluation du tri des déchets dans les TP d'atelier, permettent d'aider au respect du tri sélectif effectué par les élèves.

En 2007, le lycée Albert Bayet a reçu le label « Relais Vert Auto » pour sa gestion des déchets.

## → Un projet d'établissement

La démarche de labellisation de ce lycée favorise l'intégration, dans l'enseignement prodigué aux élèves, des parties "protection environnementale" et "hygiène et sécurité" des référentiels. C'est une partie des référentiels qui est souvent négligée dans les évaluations d'atelier et cela, parfois même en technologie.

Une démarche de tri des déchets dans un établissement de formation fédère un ensemble de professeurs (toutes disciplines confondues) et d'élèves pour sa mise en place. C'est un projet "dans l'air du temps" et de nombreux organismes aident techniquement et même financièrement sa mise en application.

## → D. SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

Comme précédemment évoqué, la circulaire du ministère de l'Éducation nationale, datée du 29 mars 2007<sup>1</sup>, comme celle du 8 juillet 2004<sup>2</sup>, vise à renforcer la prise en compte de l'éducation à l'environnement pour un développement durable dans la formation initiale.

Ainsi, de plus en plus présente dans les parcours de formation des jeunes, la prise en compte de l'Éducation au développement durable prend une dimension particulière dans les filières de l'enseignement professionnel. En effet, les thèmes d'actions y sont nombreux et variés : non seulement les impacts environnementaux liés aux métiers enseignés sont à traiter, mais aussi les nuisances générées par les établissements eux-mêmes, en particulier par leurs ateliers et leurs laboratoires.

Dans ces filières, toute démarche d'éducation à l'environnement doit être cohérente avec le cadre d'apprentissage et se dérouler, autant que possible, dans un établissement lui-même engagé dans une démarche de gestion environnementale. C'est le principe de l'exemplarité.

La mise en place d'un Système de Management Environnemental (SME) pour l'ensemble de l'établissement se justifie donc par la cohérence et le sens qu'elle donne aux autres actions pédagogiques.

Un tel projet contient quelques étapes, qui sont présentées ci-après sous la forme d'un "Qui - Quoi - Comment". Chaque étape revêt plusieurs aspects à ne pas sous-estimer :

- l'aspect administratif ;
- l'aspect financier ;
- l'aspect logistique ;
- l'aspect pédagogique au sens strict ;
- l'aspect communication.

### → 1. Diagnostic environnemental de l'établissement

Il est indispensable de faire l'état des lieux de l'existant avant de mettre en place un SME et de monter un projet environnemental au sein de l'établissement.

Cela permet de connaître la conformité réglementaire de l'établissement et ses besoins en matière de protection de l'environnement. La conclusion du diagnostic sera un "Plan d'actions" à mettre en œuvre afin de réduire durablement les impacts environnementaux de l'établissement. Ce Plan d'Actions représente le fondement du SME.

Le diagnostic environnemental d'un CFA ou d'un lycée professionnel balaye toutes les thématiques environnementales classiques :

- la gestion des déchets ;
- la consommation d'eau ;
- les rejets d'eaux usées ;
- la pollution de l'air ;
- la consommation énergétique ;
- les nuisances sonores ;
- la pollution des sols ;
- l'emploi et le stockage de produits ;
- La réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Pour l'activité automobile de l'établissement de formation, un exemple de questionnaire est présenté en page 75.

<sup>1</sup> Circulaire n°2007-077 parue au Bulletin officiel du 5 avril 2007 et disponible sur [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

<sup>2</sup> Circulaire n°2004-110 parue au Bulletin officiel du 15 juillet 2004 et disponible sur [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

Toutes ces thématiques sont étudiées pour chaque "pôle d'activités" : les différents ateliers, les locaux scolaires, les salles communes, les locaux administratifs et techniques, la cantine, l'internat... Le relevé d'informations se fait par interview des responsables des divers pôles, voire des utilisateurs. La visite physique de ces pôles ainsi que des mesures et analyses (rejets, consommations, bruits...) s'avèrent quasiment toujours nécessaires. La consultation d'éléments écrits (factures, bons de commande...) peut également être utile.

Qu'il s'agisse d'un prestataire extérieur public ou privé, ou de personnes de l'établissement, le diagnostic doit être effectué ou au minimum validé par un professionnel des questions environnementales. Sans cela, le risque de n'avoir pas identifié tous les impacts environnementaux est élevé.

La participation des enseignants et des personnels de l'établissement est indispensable. La Direction doit motiver ces personnes et obtenir leur adhésion au principe d'un diagnostic environnemental.

Afin d'accéder à toutes les informations, le "diagnostiqueur" (ou l'équipe de diagnostiqueurs) doit s'assurer le soutien de la Direction, ainsi que l'autorisation d'effectuer les visites, les consultations de documents... En retour, le diagnostiqueur expose sa démarche et communique régulièrement à la Direction les résultats et les difficultés rencontrées avec le plus de transparence possible.

Pour relever tous les impacts environnementaux, il est essentiel non seulement d'interroger les personnes susceptibles de les connaître, mais aussi de profiter des visites pour repérer des impacts non identifiés.

Les mesures doivent être qualitatives mais également quantitatives ; sans cela, les objectifs de progrès fixés seront peu pertinents et les futures améliorations ne pourront être évaluées qu'approximativement.

L'analyse des résultats doit donner lieu à la rédaction d'un Plan d'Actions, qui définit les priorités et fixe un planning.

La réalisation d'un diagnostic par un prestataire privé (bureau d'études...) peut être financièrement lourde, d'autant plus si de nombreuses mesures et/ou analyses sont nécessaires. Il convient de se renseigner auprès d'instances publiques sur l'existence d'aides pour ce type de prestation :

- Agence de l'Eau.
- ADEME régionale.
- Conseil régional.
- Collectivités...

Étant donné que d'autres financements devront être sollicités pour les étapes suivantes, il est préférable de demander à ces mêmes partenaires s'il est possible de faire effectuer ce diagnostic par une structure publique (Conseil régional, Chambre de Métiers et de l'Artisanat...).

## → 2. Mise en place du Système de Management Environnemental

Le Système de Management Environnemental est un terme qui peut paraître doctoral, mais il ne faut y voir rien de plus qu'une **organisation des tâches et des responsabilités**, menée dans une volonté d'**amélioration permanente** de la protection de l'environnement.

Le SME répond à deux objectifs complémentaires :

- Mettre en place des actions pour réduire les impacts environnementaux.

Au-delà de la mise en conformité de l'établissement avec ses obligations réglementaires, le SME permet de fixer des objectifs d'amélioration ambitieux, mais en même temps progressifs et adaptés aux moyens humains, logistiques et financiers de l'établissement.

- Posséder un support concret pour la sensibilisation des jeunes en formation.

La démonstration par l'exemple associée à une application régulière en situation est pédagogiquement efficace. Pour apprendre durablement les bonnes pratiques aux jeunes, il faut leur donner l'occasion d'exercer ces pratiques au quotidien dans l'établissement.

Sur la base du diagnostic réalisé et du Plan d'Actions proposé, les différents points sont mis en œuvre. En voici les principaux :

### **Organisation de la gestion des déchets :**

Dimensionnement, installation et signalisation des contenants. Acquisition de matériels de stockage. Contact et négociation avec les prestataires privés ainsi qu'avec la collectivité.

### **Installation d'un dispositif de traitement des eaux usées :**

Dimensionnement et installation d'un ou plusieurs débourbeurs-déshuileurs. Contact et négociation avec des prestataires pour l'entretien. Acquisition de boudins à hydrocarbures<sup>1</sup>.

### **Mise en place d'un dispositif de traitement des nuisances aériennes :**

Installation d'aires de préparation, de cabines de peinture, de locaux de stockage des peintures. Installation de captage des gaz d'échappement. Utilisation de fontaines de dégraissage biologique. Bonnes pratiques concernant les produits solvantés.

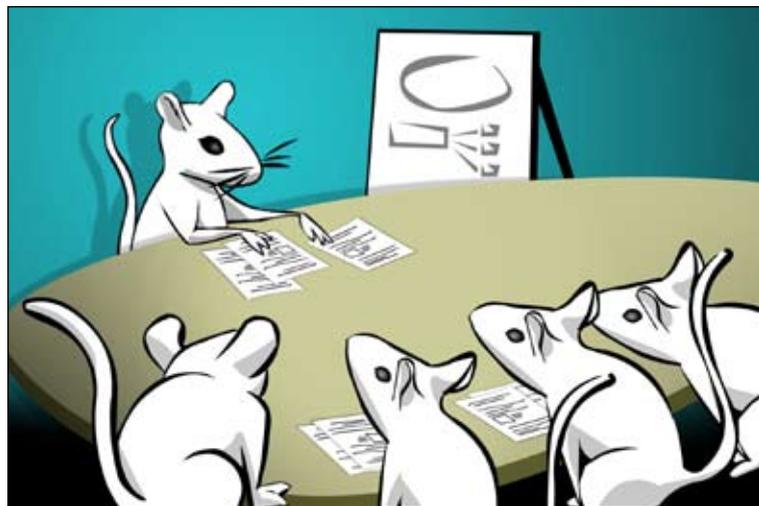
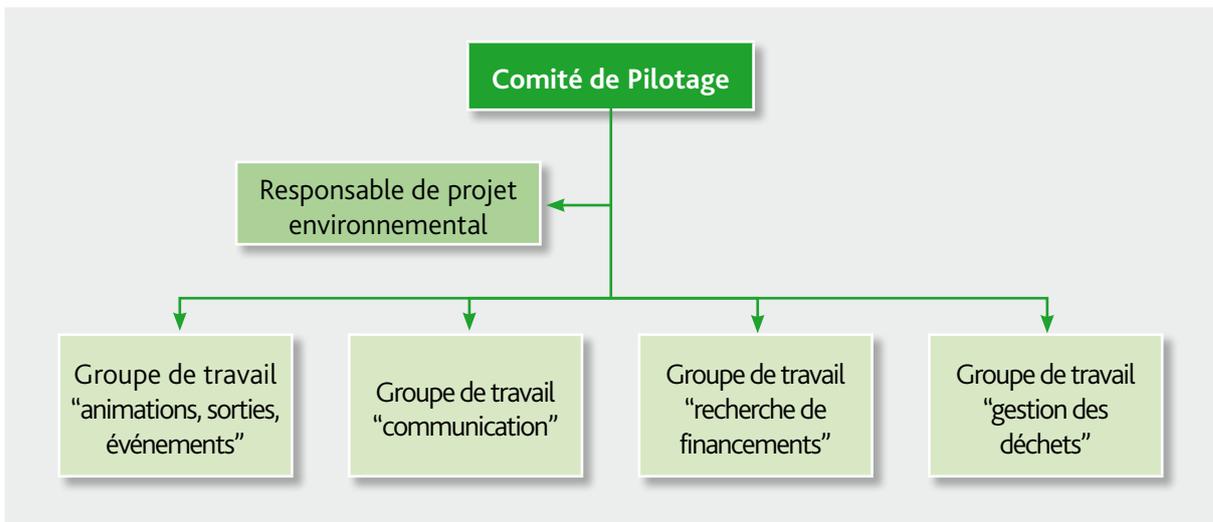
D'autres actions sont envisageables sur les achats (réduction des emballages ou du caractère polluant des produits), la limitation des nuisances sonores (organisation des locaux et de l'activité, matériels spécifiques), la maîtrise des consommations énergétiques (bonnes pratiques, investissements) et toute autre thématique contribuant à réduire les impacts environnementaux de l'établissement...

<sup>1</sup> Immérgés dans la partie "huiles", les boudins à hydrocarbures retiennent exclusivement les hydrocarbures et permettent d'espacer les vidanges des Bacs à 1 – 2 fois par an, puisqu'il suffira de curer les boues. Ces boudins sont éliminés par des prestataires "déchets" spécialisés.

Afin de mener à bien le SME, il faut définir les responsabilités et répartir les tâches. Voici une proposition d'organisation pour les instances décisionnelles :

- Un responsable de projet environnemental : il est chargé de veiller au fonctionnement du système et à la cohérence des actions pédagogiques avec le SME. Membre du personnel, il doit être fortement motivé et dynamique, et posséder une certaine capacité à gérer les problèmes.
- Un Comité de Pilotage, organe de décision et de validation. Il est composé de tous les publics impliqués : enseignants, personnels et jeunes. Les partenaires financeurs peuvent également en faire partie, ce qui présente l'avantage de recueillir directement leur avis quant aux actions à mener et à financer. Il est dirigé par le chef d'établissement, et s'appuie sur le responsable de projet environnemental.
- Des groupes de travail peuvent être créés pour répondre aux besoins permanents ou ponctuels du projet environnemental. Leurs participants font partie de tous les publics concernés.

Quelques exemples sont proposés ici :



Il serait bon d'évaluer l'intérêt des enseignants pour ce projet, ainsi que leur potentiel d'implication. À cette occasion, ils peuvent faire remonter leurs idées, leurs remarques, leurs craintes mais également leurs besoins (matériel, formation...). Cela peut se faire par exemple grâce à un questionnaire de ce type

<b>Local ou atelier :</b>	<input type="text"/>	<b>Date :</b>	<input type="text"/>
<b>Responsable :</b>	<input type="text"/>		
<p><b>Appréciation de la pertinence de l'enseignement de la protection de l'environnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Est-ce que votre enseignement porte sur des notions d'hygiène, d'environnement et de sécurité ?</li> <li>• Pensez-vous qu'il soit important d'intégrer la prise en compte de l'environnement dans l'apprentissage ?</li> <li>• Pensez-vous que la mise en pratique du SME au sein de votre atelier est superflue, intéressante ou nécessaire ?            Motivez la réponse</li> <li>• Êtes-vous prêt à accorder du temps :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- à la mise en pratique d'un SME ?</li> <li>- à l'enseignement des "bons gestes" et des notions de protection de l'environnement aux jeunes en formation ?</li> </ul> </li> <li>• Si oui, comment comptez-vous le mettre en œuvre concrètement dans votre enseignement ?</li> </ul>			
<p><b>Possibilités de changements comportementaux et d'apprentissage de "bons gestes"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensez-vous qu'il soit possible de mieux gérer les problèmes de protection de l'environnement liés à votre activité en changeant certaines habitudes, certaines pratiques ?</li> <li>• Si oui, lesquelles ? (tri des déchets, limitation des rejets dans les égouts...)</li> <li>• Êtes-vous prêt à appliquer ces changements dans votre atelier ?</li> </ul>			
<p><b>Équipements préexistants pour la Gestion Environnementale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des déchets (Bacs, bennes...)</li> <li>• Rejets en eau (Bac déboureur-déshuileur)</li> <li>• Captage des gaz d'échappement</li> <li>• Cabines de peinture, aires de préparation de carrosserie</li> <li>• Équipements économiseurs d'énergie</li> <li>• Dispositifs limitant les nuisances sonores</li> <li>• Pensez-vous que ces équipements pourraient être pédagogiquement mis en valeur ? Si oui, comment ?</li> </ul>			
<p><b>Propositions d'équipements à mettre en place</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des déchets (Bacs, bennes...)</li> <li>• Rejets en eau (Bac déboureur-déshuileur)</li> <li>• Captage des gaz d'échappement</li> <li>• Cabines de peinture, aires de préparation de carrosserie</li> <li>• Équipements économiseurs d'énergie</li> <li>• Dispositifs limitant les nuisances sonores</li> </ul>			

La mise en place d'un SME est un excellent moyen d'impliquer et de responsabiliser tous les publics de l'établissement : la direction, les enseignants, le personnel encadrant, technique et administratif, et bien évidemment les jeunes.



Il ne faut pas oublier que les adultes eux aussi ont besoin d'être sensibilisés à la protection de l'environnement !

Il faut donc faire participer de nombreuses personnes à des niveaux décisionnels ou opérationnels, et prévoir des actions d'information et de formation envers les différents publics adultes. C'est particulièrement important pour rendre la démarche crédible auprès des jeunes.

Pour assurer la participation active des jeunes, le tri des déchets dans les ateliers est une excellente base. Un volontaire est nommé responsable du vidage des Bacs pour chaque section. Une rotation peut être instaurée : selon un planning défini, le responsable des déchets sera un jeune différent d'une semaine à l'autre. Cela favorise une meilleure implication de tous.

L'engagement de la Direction dans la mise en place d'un SME est capital ; sans ce moteur de base, le SME ne peut perdurer. La première étape est donc l'élaboration d'une politique environnementale d'établissement (charte...).

Il faut ensuite imaginer et formaliser les différentes phases du projet, avant de les mettre en œuvre : conception, organisation, lancement, évaluation, corrections et améliorations. Des objectifs ainsi que des indicateurs sont fixés, afin de pouvoir mesurer les performances du SME.

#### **Conception :**

- Création du comité de pilotage.
- Rédaction de la politique "Environnement".
- Définition du Plan d'Actions, planification et évaluation des coûts.
- Demande de prise en charge financière auprès des partenaires.

#### **Organisation :**

- Répartition des tâches et mise en place des groupes de travail.
- Choix des modalités de réalisation des actions (aspects techniques, logistiques, humains, financiers, pédagogiques...).

- Définition des indicateurs.

Exemples : tri de 50% des emballages après six mois d'opération ; collecte de tous les déchets dangereux au bout d'un an ; économie d'énergie annuelle de 15% par rapport à une année de référence. Les objectifs peuvent également être d'ordre pédagogique ou réglementaire : sensibiliser tous les apprentis en deux ans ; obtenir un taux de participation de 95% des élèves au tri des déchets ; respecter les obligations réglementaires pour les eaux usées.

- Installation du matériel.

#### **Lancement :**

- Lancement de la phase d'information et de communication.
- Démarrage effectif des actions  
La formation des enseignants aux problématiques environnementales générales et spécifiques à l'automobile peut s'avérer nécessaire, notamment par rapport à l'installation de matériel (utilisation du séparateur à hydrocarbures, par exemple).
- Sensibilisation - formation du personnel (enseignants et autres).

#### **Évaluation et amélioration :**

- Évaluation de l'efficacité et de la perception du SME : enquête de satisfaction, confrontation des indicateurs aux objectifs fixés.
- Révision du Plan d'Actions et planification des nouvelles actions.
- Communication des résultats et des nouvelles orientations.
- Mise en œuvre du Plan d'Actions révisé.  
Trop souvent négligée, cette phase est pourtant primordiale pour évaluer l'efficacité du SME, l'améliorer et assurer sa pérennité.

**Les postes à financer :**

La gestion des déchets : achat ou location de matériel, prestations de collecte et d'élimination...

Le traitement des rejets et effluents pollués : installation et entretien d'un déboureur-déshuileur, installation de zones de travail, investissement dans du matériel réduisant le bruit...

La communication : communication externe et interne, création d'outils de sensibilisation...

**Des sources de financement :**

Il faut savoir convaincre les partenaires du bien-fondé du projet et du bénéfice concret pour la protection de l'environnement, argumentaire et objectifs chiffrés à l'appui. Parmi les partenaires institutionnels potentiellement financeurs, on retrouve la région, le département, la collectivité, l'ADEME régionale, l'Agence de l'Eau, le Rectorat, la DIREN... Des soutiens d'entreprises privées peuvent éventuellement être envisagés (EDF, Gaz de France...).

### → 3. Montage de projets pédagogiques articulés sur le Système de Management Environnemental

Cette phase est destinée à sensibiliser les jeunes à la protection de l'environnement et à induire des comportements respectueux de l'environnement. Ils doivent prendre conscience de leurs impacts en tant que citoyens, mais aussi en tant que futurs professionnels.

**Voici une série de propositions d'actions à mener :**

- Communication sur les performances atteintes par le SME : il est capital de quantifier les progrès réalisés pour encourager les jeunes (et les autres) à persévérer et à dépasser leurs performances.

Exemple : noter le poids ou le volume de déchets triés mensuellement et obtenir ainsi un "graphique des performances".

- Concours des meilleurs trieurs : en matière de tri des déchets, une concurrence entre ateliers et sections peut permettre une saine émulation pour améliorer les performances et valoriser les sections les plus efficaces. Un concours peut être organisé afin de désigner les meilleurs trieurs.

- Conception et animation de cours portant sur la protection de l'environnement, aussi bien dans des matières générales que dans les cours de "techno".

- Apprentissage des bonnes pratiques dans le métier préparé.

- Dispositif de parrainage : des jeunes déjà présents dans l'établissement parrainent les jeunes nouvellement arrivés. Cela permet une responsabilisation accrue du parrain, un vecteur de communication plus efficace (public "égal") et une information du nouvel arrivant sur le respect de l'environnement dans l'établissement.

- Opérations de nettoyage d'espaces naturels.

- Organisation de conférences, débats, forums.

- Conception d'un élément visuel : développement d'un élément fédérateur permettant d'identifier le projet environnemental (slogan, titre, logo ou dessin). À faire dans le cadre d'une enquête, d'un travail de groupe, d'un concours...

Les actions récurrentes ou de grande ampleur sont organisées par différentes personnes : direction, enseignants... au sein d'un groupe de travail par exemple.

Des actions plus ponctuelles peuvent être initiées et menées par des enseignants de manière autonome. Le responsable de projet environnemental veillera à la cohérence de ces actions avec l'ensemble du projet.

Les suggestions d'actions pouvant émaner de tous les publics de l'établissement, il est opportun de mettre une "boîte à idées" à disposition de tous.

Le groupe de travail en charge des actions pédagogiques décide, en lien avec le comité de pilotage, des activités à mettre en place.

Il désigne également des responsables (souvent les personnes à la source de l'idée, toujours des personnes motivées), qui sont chargés de faire remonter les besoins pour mener cette action. Le groupe de travail veille ensuite à la mise à disposition des moyens humains, financiers, logistiques... nécessaires avant la mise en œuvre.

Si besoin, le responsable du projet environnemental peut être mis à contribution.

Là encore, les partenaires publics en charge de questions d'environnement, mais également des institutions en charge de l'éducation : Région, ADEME, Agence de l'Eau, Rectorat, département, collectivité, DIREN... Des soutiens d'entreprises privées peuvent aussi être envisagés (EDF, Gaz de France...).

## → E. POUR ALLER PLUS LOIN

Pour les établissements qui souhaitent aller plus loin, la mise en place d'un système de management environnemental peut faire l'objet d'une validation par un organisme extérieur pour une plus grande reconnaissance. Différentes modalités existent ; voici les plus connues applicables à des établissements de formation initiale :

### → La norme internationale ISO 14001



L'obtention de la norme ISO 14001 prouve que tout a été fait pour que l'impact environnemental d'une activité ou d'un produit soit minimal.

Cette norme permet à une structure d'organiser sa gestion environnementale selon une logique d'amélioration permanente.

Elle est obtenue suite à un audit effectué par une structure externe agréée, et doit être renouvelée régulièrement. Elle suit le référentiel ISO 14001 (version 2004) et est très proche de la norme ISO 9000, qui vise la mise en œuvre d'un système Qualité.

Une politique environnementale doit être élaborée, puis les moyens nécessaires à cette politique doivent être mis en œuvre. Pour mieux l'appréhender, l'activité est découpée en plusieurs processus. L'évaluation environnementale du site et la planification d'actions restent un préalable. Les diverses responsabilités et fonctions dans le système sont définies, une gestion documentaire et un système de surveillance sont mis en place.

### → L'Eco-Audit : une certification européenne



L'EMAS (Eco Management and Audit Scheme) ou Eco-Audit, fortement tourné vers les entreprises, peut être obtenu par une institution de droit public ou privé. Ce SME est défini par un règlement européen.

Il consiste en une analyse environnementale des activités, produits et services. Un SME est mis en place, une déclaration environnementale est élaborée et des audits sont réalisés.

La déclaration est ensuite communiquée à l'organisme compétent qui l'enregistre et la met à disposition du public.

### → L'Agenda 21 scolaire



Les Agenda 21 sont des plans d'actions pour le 21e siècle en matière de protection de l'environnement. Ils sont généralement adoptés par des collectivités territoriales. Ces plans d'actions sont fondés sur le principe d'amélioration permanente de la démarche.

Il existe une version Agenda 21 adaptée aux établissements scolaires. Le Comité 21<sup>1</sup> propose un guide "De l'école au campus, agir en ensemble pour le développement durable - guide méthodologique de l'Agenda 21 scolaire"<sup>2</sup> (décembre 2006). Ce guide donne des indications pour mettre en place un Agenda 21 scolaire.

<sup>1</sup> [www.comite21.org](http://www.comite21.org)

<sup>2</sup> Numéro ISBN : 2 911520 11 4 / 9782911520112

Par ailleurs, les projets qui peuvent être mis en oeuvre au niveau d'un établissement de formation sont évidemment plus nombreux que les quelques dispositifs présentés. Parmi les autres opportunités, il faut noter :

### → La classe à projet artistique et culturel

Ce type de classe s'adresse aux lycées professionnels et aux CFA. Au travers d'un projet pluridisciplinaire, cette classe est organisée en vue d'une production artistique et/ou culturelle permettant *"de créer des liens entre pratique professionnelle et pratique artistique. [...] la culture scientifique et technique peut être un support privilégié des projets mis en place dans l'enseignement professionnel."*<sup>1</sup>.

Au travers de partenariats avec des professionnels de l'environnement, un établissement de formation automobile pourrait monter un tel projet.

Par ailleurs, une contribution financière du ministère de l'Éducation nationale est envisageable pour accompagner ces classes à projet artistique et culturel.

### → La classe "environnement"

Pendant plusieurs jours, une classe se déplace vers un lieu d'accueil adapté et capable de fournir à la fois les installations et les ressources culturelles nécessaires. La classe "environnement" peut bénéficier de subventions de l'Éducation nationale, voire des Services décentralisés de l'État concernés, des collectivités territoriales et locales.

### → La semaine du développement durable

La Semaine du développement durable a lieu chaque année ; la date limite de dépôt de projet se trouve sur le site du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire.

### → Le programme Eco-Ecole



Eco-Ecole<sup>2</sup> est un label décerné aux écoles élémentaires et aux établissements scolaires du secondaire qui se mobilisent pour l'environnement.

Dans les établissements qui se portent volontaires, les élèves, les enseignants, la direction et les personnels travaillent successivement sur cinq thèmes prioritaires : l'alimentation, la biodiversité, les déchets, l'eau et l'énergie.

Le programme Eco-Ecole est porté par la Fondation pour l'Éducation à l'Environnement en Europe (FEEE).

<sup>1</sup> Circulaire du ministère de l'Éducation nationale n°2001-104 parue au Bulletin officiel du 14 juin 2001 et disponible sur [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

<sup>2</sup> [www.eco-ecole.org](http://www.eco-ecole.org)



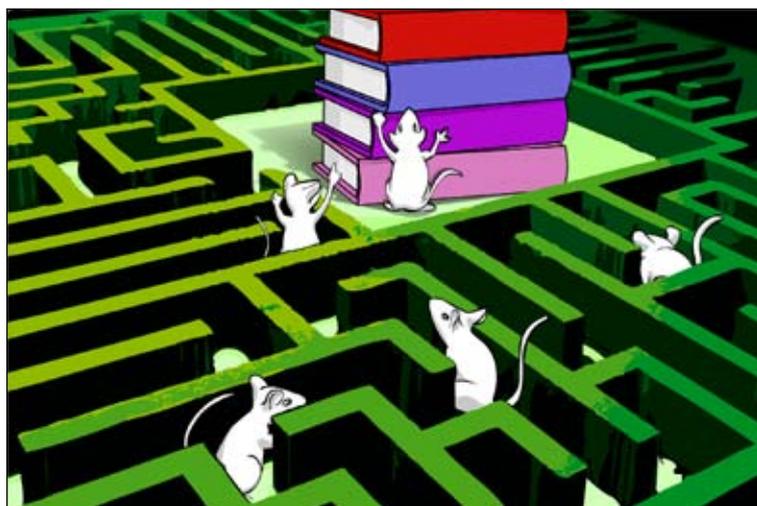


## → A. PISTES D'ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

Les activités pédagogiques proposées ici sont données à titre indicatif. Elles constituent une base dans laquelle chaque enseignant peut puiser à sa convenance et adapter ces activités à son contexte d'enseignement.

Il faut noter également que certaines des informations présentées sont susceptibles d'être obsolètes. Par exemple, les informations sur les fluides frigorigènes ou les différents symboles de danger.

	Niveau de formation	Disciplines	Pages
Initiation à l'environnement	5	Français	72
Connaissance de l'atelier : hygiène, sécurité et environnement	4	Maintenance automobile	73
Réalisation du diagnostic environnemental de l'atelier du lycée/CFA ou de l'entreprise	4	Français Maintenance automobile	74
Exploitation d'interviews de chefs d'entreprise	4	Français	76
Visite d'une entreprise de déconstruction des véhicules et de recyclage des matériaux	4	Français Maintenance automobile Éducation artistique	78
Organisation d'un débat oral autour de la gestion des déchets d'un garage	3	Français Économie Droit	81
Exemple d'un TP sur l'entretien périodique	5	Maintenance automobile	83
Focus sur la fiche d'impact et de données de sécurité	x	x	89



## Initiation à l'environnement

- Disciplines concernées : français
- Exemple de public concerné : jeunes en 1<sup>ère</sup> année de CAP MVA
- Objectif principal : sensibiliser à la prise en compte des questions environnementales dans l'activité quotidienne au lycée ou au CFA.
- Durée : 3 séances de 2 heures
- Déroulement :

### Inventaire

- Rédaction d'un inventaire des termes en rapport avec les conséquences environnementales des activités au lycée ou au CFA, en particulier pour les ateliers (travail par groupe de 2 ou 3).
- Dans un tableau, classement de ces mots en différentes catégories : air, eau, bruit, etc.

### État des lieux

- Travail en commun pour établir un plan des locaux de l'établissement de formation.
- À partir du tableau précédent, repérage des endroits générant des nuisances ou des pollutions (travail par groupe de 2 ou 3).
- Toujours par groupes : définition des atteintes à l'environnement par lieux d'activités et propositions de solutions.

### Discussion et concrétisation

- Présentation orale du travail de chaque groupe.
- Amélioration ou modification des constats et des propositions.
- Réalisation d'un tableau reprenant la formulation des constats et des solutions par catégories de problématiques.

Supports à préparer :

- Un tableau à compléter avec, en colonnes, les catégories suivantes (liste non exhaustive) :

Air	Eau	Bruit	Énergie	Sols	Déchets non dangereux	Déchets dangereux
...	...	...	...	...	...	...

- Une copie du plan de l'établissement de formation (à récupérer auprès des services administratifs du lycée ou du CFA).

## Connaissance de l'atelier : hygiène, sécurité et environnement

Disciplines concernées :	maintenance automobile
Exemple de public concerné :	jeunes en 1 <sup>ère</sup> année de Bac Pro MVA
Place dans la progression :	en début d'année scolaire
Objectif principal :	connaître les règles de fonctionnement de l'atelier en termes de prévention des risques et de bonne gestion environnementale.
Compétences visées :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C211 : choisir une aire de travail et ses équipements.</li> <li>• C212 : positionner et conditionner le véhicule.</li> <li>• C213 : maintenir en état son poste de travail.</li> <li>• C413 : apprécier les risques professionnels liés à l'intervention.</li> </ul>
Pré-requis :	Aucun
Lieu / Matériels nécessaires :	atelier de maintenance avec mise en place des outillages nécessaires aux interventions sur véhicules
Durée totale :	4 heures

### Déroulement :

- Répartition du ou des thèmes à étudier entre les jeunes
- À partir des supports (voir ci-dessous), travail de renseignement des fiches sur le(s) thème(s) attribué(s)
- Synthèse du travail des groupes : les fondamentaux en termes d'hygiène, de sécurité et d'environnement dans l'atelier de maintenance.

### Supports :

#### Fiches à compléter croisant d'une part :

- les règles à suivre ;
- les solutions adoptées dans l'atelier ;
- les points d'amélioration possibles.

#### et, d'autre part, les thèmes suivants :

- hygiène ;
- levage & manutention ;
- circulation & état des sols ;
- prévention des incendies & matériels électriques ;
- énergies auxiliaires ;
- nuisances sonores ;
- produits dangereux et toxiques ;
- gestion des déchets.

### Évaluation :

Pendant les TP qui suivront, vérification de la prise en compte des principes de fonctionnement de l'atelier.

**Réalisation du diagnostic environnemental de l'atelier du lycée/CFA ou de l'entreprise**

Disciplines concernées :	français et maintenance automobile
Exemple de public concerné :	jeunes en 2 <sup>ème</sup> année de Bac Pro MVA
Objectif :	constater la variété de prise en compte de l'environnement dans les ateliers de maintenance.
Place dans la progression :	après la séquence "Connaissance de l'atelier" (1 <sup>ère</sup> année)
Durée totale :	8 heures

## Déroulement :

- Définition des catégories de nuisances environnementales et préparation d'un questionnaire d'identification de ces nuisances (durée : 2 h)
- Enquête sur site (atelier pédagogique et/ou professionnel) : recueil d'informations (durée : 1 h)
- Mise en commun et analyse des informations recueillies sous la forme d'un travail en petits groupes (durée : 2 h)
- Restitution orale par groupes (durée : 1 h)
- Synthèse écrite individuelle (durée : 2 h) :
  - Courte présentation de l'entreprise / CFA / lycée
  - Rédaction d'un état des lieux d'après les réponses à l'enquête
  - Commentaires sur le niveau de qualité environnementale globale des ateliers visités
  - Identification des corrections ou des améliorations par ordre d'importance.

## Alternative possible :

- Faire intervenir un organisme externe pour diagnostiquer l'atelier du lycée/CFA  
Dans le cadre de la classe d'eau détaillée page 50, le CFA Promotrans (Mondeville – Calvados) a fait réaliser le diagnostic de son atelier de maintenance par des experts de l'Agence de l'Eau, du CNPA et de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat. Le déroulement spécifique en a été le suivant :
  - Participation avec les experts au diagnostic de l'atelier (durée : 2 heures)
  - Rédaction du compte-rendu de la visite avec les apprentis (durée : 2 heures)

Exemple de questionnaire produit :

## DÉCHETS :

- Pouvez-vous localiser tous les secteurs de l'atelier générant des déchets ou contenant des produits dangereux ou toxiques ?
- Traitez-vous différemment les déchets dangereux et les déchets non dangereux ?
- Traitez-vous intégralement ces deux types de déchets ?
- Votre structure procède-t-elle au tri sélectif des petits déchets ?
- Quelles sont les conditions de stockage des produits dangereux ?
- Utilisez-vous en priorité des produits respectueux de l'environnement ?
- Pouvez-vous décrire les divers types de collecte de déchets que vous organisez ?
- Connaissez-vous les différents modes de traitement des déchets que vous générez ?
- Avez-vous des justificatifs de traçabilité pour l'enlèvement de vos déchets ?
- Envisagez-vous des améliorations et dans quel secteur ?

## EAU :

- Connaissez-vous votre consommation annuelle d'eau en volume ?
- Pouvez-vous chiffrer son coût annuel ?
- Quels usages divers faites-vous de l'eau ?
- Avez-vous pensé à engager des procédures d'économie ?
- Si oui, comment et dans quel secteur ?
- Utilisez-vous des aires de travail spéciales réclamant l'emploi de l'eau ?
- Avez-vous un système d'évacuation particulier ? De quel type ?
- Vos rejets d'eau évitent-ils toute contamination des sols ou du réseau pluvial ?
- Quelles améliorations envisageriez-vous ?

## BRUIT :

- Votre activité est-elle bruyante ?
- Si oui, quelles sont les nuisances principales ?
- Quelles précautions avez-vous prises contre elles ?
- Avez-vous déjà calculé les limites sonores de votre activité ?
- Que verriez-vous comme améliorations à apporter ?

## AIR :

- Votre activité génère-t-elle des odeurs ou des gaz ?
- L'atelier est-il bien ventilé ?
- Avez-vous des extracteurs d'air ?
- Utilisez-vous des matériels réclamant des précautions en termes d'isolation, d'aspiration, d'assainissement de l'air ou de port de masques ?
- Que verriez-vous comme améliorations possibles ?

## ÉNERGIE :

- Connaissez-vous votre consommation annuelle d'électricité / de gaz / de fioul ?
- Utilisez-vous d'autres sources d'énergie renouvelables ? Y avez-vous pensé ?
- L'isolation des locaux vous semble-t-elle satisfaisante ?
- Quels équipements sont les plus consommateurs d'énergie ?
- Avez-vous pensé à des procédures pour économiser l'énergie ?
- Connaissez-vous le bilan énergétique proposé par l'ADEME ?
- Quelles améliorations vous semblent souhaitables ?

## SÉCURITÉ / HYGIÈNE :

- Votre établissement utilise-t-il des matières premières à risque ?
- Utilisez-vous des fiches de renseignements concernant l'usage des produits dangereux ?
- Les apprentis/employés sont-ils informés des risques divers ?
- L'étiquetage des produits est-il correct ?
- Une signalétique précise est-elle mise en place ?
- Les dispositifs de prévention de sinistre ou de détection sont-ils aux normes ?
- Des mesures ou des procédures spéciales sont-elles mises en œuvre en termes d'ergonomie ? Lesquelles ?
- Envisagez-vous des améliorations, voire des mises aux normes dans ce domaine ?

### Exploitation d'interviews de chefs d'entreprise

Ci-dessous sont reproduites les interviews de deux chefs d'entreprises réalisées spécifiquement pour la création de ce dossier en décembre 2007.

Quelques pistes d'exploitation pédagogique font suite à la retranscription de ces deux entretiens.

#### INTERVIEW DU CHEF D'ENTREPRISE D'UN GARAGE DE TOURLAVILLE (MANCHE) RÉALISANT DES ACTIVITÉS DE MÉCANIQUE AUTOMOBILE, DE CARROSSERIE ET DE PEINTURE

D'où vient cette volonté de prendre en compte l'environnement au sein de votre garage ?

De par mes activités associatives annexes, j'ai été amené à réaliser des projets environnementaux en lien avec les organismes publics. Les informations environnementales que j'ai obtenues à ces occasions m'ont amené à réaliser que la prise en compte de l'environnement au sein de mon métier était à parfaire.

Comment est réalisée la gestion des déchets de votre site (notamment pour les déchets dangereux) ?

Depuis 1979, j'ai engagé le tri et l'élimination des diluants et des pots de peinture de mon atelier peinture. J'ai réussi, non sans mal à l'époque, à mettre en œuvre un retour fournisseur de mes diluants. Pour les autres déchets, je n'avais pas mis en œuvre de gestion complète jusqu'en juillet 2004, date à laquelle j'ai fait reprendre la totalité de mes déchets par des prestataires déchets avec une traçabilité (bordereaux de suivi de déchets).

Le coût de cette gestion conforme est supporté par le client au travers d'une ligne « déchets » sur la facturation. L'activité carrosserie s'exerçant beaucoup en relation avec les compagnies d'assurances, ces dernières étaient demandeuses d'un système transparent et conforme de gestion des déchets du garage et ont donc réagi plutôt favorablement à ce dispositif.

Comment gérez-vous les eaux de lavage des véhicules ?

Afin de ne pas envoyer de résidus d'hydrocarbures dans le réseau d'eaux usées de la collectivité, j'ai fait implanter sur mon aire de lavage un séparateur à hydrocarbures avant raccordement au réseau. L'entretien régulier de cet ouvrage assure une gestion conforme de mes eaux de lavage.

Comment prévenez-vous les risques de pollutions accidentelles ou diffuses liés au stockage de produits polluants ?

L'ensemble de nos produits potentiellement polluants est stocké sur rétention depuis très longtemps.

Quelle action avez-vous engagée vis-à-vis des apprentis travaillant au sein de votre site ?

Nos apprentis sont formés à la prise en compte de l'environnement de la même manière qu'ils peuvent être formés sur les autres aspects du métier.

Comment voyez-vous l'évolution de la prise en compte de l'environnement dans votre secteur d'activité ?

Je souhaite que l'ensemble de mes confrères puisse s'engager dans la prise en compte de l'environnement car cela fait maintenant partie intégrante du métier. Cela passe aussi par des contrôles plus stricts auprès de l'ensemble de la profession afin que cette prise en compte s'étende à tous les sites.

De plus, il serait intéressant de pouvoir accompagner financièrement les garages dans la mise en place de technologies plus propres : par exemple, l'aide à la mise en œuvre de cabines de peinture « à l'eau » n'utilisant plus de fioul mais une autre source d'énergie moins polluante.

### INTERVIEW DU CHEF D'ENTREPRISE D'UN GARAGE DE SAINT-HILAIRE DU HARCOUËT (MANCHE) RÉALISANT DES ACTIVITÉS DE MÉCANIQUE AUTOMOBILE

Comment sont gérés les déchets et les eaux de lavage des véhicules de votre site ?

Nous avons passé un contrat avec un collecteur agréé qui collecte les batteries et tous les autres déchets industriels dangereux comme les filtres, les aérosols ou les liquides de refroidissement. Des fûts bien identifiés sont laissés à disposition. L'huile de vidange usagée est stockée dans une cuve à double paroi munie d'une alarme pour prévenir les fuites. Nous utilisons également des chiffons recyclés pour la mécanique avec un système de reprise-fournisseur, cela évite le gaspillage de papier et donc l'encombrement des ordures ménagères. La ferraille et les pare-brise sont collectés par un autre collecteur agréé pour ce type de déchets. Concernant l'eau, nous disposons de deux pistes de lavage équipées d'un double débourbeur et déshuileur, le tout étant vidangé une, voire deux fois par an par une société spécialisée dans ce type de collecte.

Depuis quand prenez-vous en compte l'environnement au sein du garage et quelles sont vos motivations ?

Depuis que nous avons repris le garage avec mon épouse en 1994, nous avons tout mis en œuvre pour que notre activité n'ait aucun impact sur l'environnement. Nous sommes intimement convaincus que nous devons œuvrer pour ceux qui nous suivront. C'est pour cela aussi que nous avons affiché dans nos locaux la phrase de Saint Exupéry qui résume bien notre état d'esprit : « Nous n'héritons pas de la Terre de nos aïeux, nous l'empruntons à nos enfants ».

Quels sont les avantages et les inconvénients de la prise en compte de l'environnement au sein de votre activité ?

Le garage est propre et de ce fait, les conditions de travail sont bonnes. Les salariés apprécient et la clientèle également. L'inconvénient majeur est évidemment lié aux coûts induits par cette gestion environnementale. Rien que pour la vidange et le curage des séparateurs à hydrocarbures, c'est un coût de 850 € HT par passage...

Comment voyez-vous l'évolution de la prise en compte de l'environnement dans votre secteur d'activité ?

Les avancées sont très timides. Il y a un réel décalage entre les discours et la réalité de terrain. Le laxisme de certains professionnels nous confronte à une concurrence déloyale, puisque eux ne supportent pas les coûts d'une bonne gestion environnementale.

Comment sont sensibilisés les salariés travaillant dans votre garage ?

C'est naturel pour eux. Et surtout, ce n'est pas plus compliqué. Au contraire, ils y trouvent un meilleur environnement de travail et donc au final, c'est un gain d'efficacité pour tout le monde.

Exploitations pédagogiques possibles en français (pour des jeunes en BEP, voire en Bac Pro) :

- Relever dans ces interviews deux indices montrant l'interdépendance des échanges entre vies sociale, économique et professionnelle dans la prise en compte de l'environnement par une entreprise.
- Quelles sont les avantages et inconvénients des aménagements et des mises aux normes déjà réalisés par les garages ?
- Quels autres éléments concernant la préservation de l'environnement pourraient être pris en compte dans la gestion de ces entreprises ?
- Qu'est-ce qui peut motiver un chef d'entreprise à investir dans une mise aux normes environnementales ? Imaginer deux arguments, les expliquer et les illustrer à l'aide d'un exemple.
- Préparer une interview du responsable d'atelier ou du chef de l'entreprise où vous intervenez en ajoutant cinq questions à celles indiquées dans ces entretiens.
- Réaliser le portrait-type d'un chef d'entreprise "éco-responsable" d'après l'ensemble des informations collectées.

### Visite d'une entreprise de déconstruction des véhicules et de recyclage des matériaux

Contexte :

Cette séquence s'inscrit dans l'exemple de Projet Pluridisciplinaire à Caractère Professionnel (PPCP) détaillé page 46. Cette visite d'un déconstructeur automobile - ou d'une autre entreprise en rapport avec la réparation automobile – peut être envisagée d'une manière indépendante à un projet plus global.

Disciplines concernées : principalement français, maintenance automobile et éducation artistique

Exemple de public concerné : jeunes de 1<sup>ère</sup> année de Bac Pro Carrosserie (option réparation)

Objectif principal de la visite :

La préparation de la visite, ainsi que la visite de l'entreprise en elle-même, doivent permettre au jeune en formation d'intégrer la notion de développement durable dans la pratique courante de son futur métier. Par cette visite, il va mettre en œuvre des capacités d'organisation, de gestion du temps, de recherche d'informations, de prise de notes et de travail en équipe.

Objectifs intermédiaires :

Par la visite d'une unité pilote dans l'industrialisation de la déconstruction automobile, le jeune en formation doit être capable :

- de citer les principaux types de déchets industriels automobiles ;
- de classer les déchets d'un véhicule automobile selon leurs types ;
- de citer les principales filières de recyclage des déchets automobiles ;
- de citer des exemples de production dans lesquelles entrent les éléments recyclés ;
- de donner les contraintes environnementales auxquelles l'entreprise doit se soumettre et les solutions adoptées pour y répondre.

Support :

voir le "Document élève" deux pages plus loin

Quelques ressources Internet :

[www.senat.fr/rap/o98-415/o98-41527.html](http://www.senat.fr/rap/o98-415/o98-41527.html)

[www.indra.fr](http://www.indra.fr)

[www.re-source-industries.fr](http://www.re-source-industries.fr)

[www.bartingroup.fr](http://www.bartingroup.fr)

[www.autovinyle.com](http://www.autovinyle.com)

[www.mtb-recycling.fr](http://www.mtb-recycling.fr)

[www.sita.fr](http://www.sita.fr)

[www.veoliaenvironnement.com](http://www.veoliaenvironnement.com)

*Recyclage des huiles utilisées en automobile*

*Déconstruction des véhicules*

*Déconstruction des véhicules*

*Recyclage des carcasses automobiles*

*Recyclage des matériaux PVC issus de l'automobile*

*Recyclage des métaux non ferreux*

*Gestion des déchets de type industriel*

*Gestion des déchets de type industriel*

Déroulement :

Étape	Discipline(s) concernée(s)	Activité du jeune	Activité de l'enseignant
<b>1</b> <b>Prise de contact avec l'entreprise</b>	Français Maintenance automobile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche Internet sur l'entreprise</li> <li>Élaboration d'un courriel pour une demande de visite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise de contact téléphonique avec un responsable de l'entreprise</li> <li>Organisation de la visite</li> <li>Demande de devis pour le transport</li> </ul>
<b>2</b> <b>Élaboration d'une fiche de visite, puis visite de l'entreprise</b>	Français Communication technique Éducation artistique Histoire / Géographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche Internet sur les entreprises de recyclage</li> <li>Recherche Internet sur la valorisation des déchets automobiles</li> <li>Élaboration d'une fiche de visite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élaboration d'une procédure de recherche sur Internet</li> <li>Guide pour l'élaboration d'une fiche de visite</li> <li>Guide pour la recherche des logos, affiches, repérage des lieux de tri et de stockage sur le site de l'entreprise</li> </ul>
<b>3</b> <b>Exploitation de la visite en salle</b>	Français Histoire / Géographie Communication technique Maintenance automobile Technologie automobile Éducation artistique Gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation de la fiche de visite en groupe</li> <li>Élaboration d'un rapport de visite (individuel ou en groupe)</li> <li>Élaboration de logos et/ou d'affiches de repérage des lieux de tri des déchets dans l'atelier au lycée/CFA</li> <li>Élaboration d'une plaquette ou d'un livret sur le développement durable et la réparation automobile</li> <li>Intervention dans les classes de BEP Carrosserie pour les sensibiliser sur le tri des déchets au lycée/CFA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guide pour l'élaboration d'affiches ou de logos pour le repérage des lieux de tri des déchets</li> <li>Étude de la procédure de suivi des déchets au lycée/CFA</li> <li>Gestion des déchets dans le lycée/CFA et coût de cette gestion</li> <li>Préparation des jeunes pour une intervention orale dans une classe</li> <li>Aide à l'élaboration de documents</li> <li>Recherche de moyens d'impression de documents</li> <li>Organisation de débats</li> </ul>

Document élève	La valorisation des véhicules en fin de vie	Bac Pro Carrosserie 1 <sup>ère</sup> année
<b>Fiche de visite d'entreprise (exemple)</b>		
<p><b>Objectif de la visite</b></p> <p>La visite de l'entreprise, qui concerne la déconstruction des véhicules en fin de vie, doit vous permettre de développer vos connaissances dans les domaines de la protection de l'environnement et du développement durable, c'est-à-dire : l'optimisation des ressources, et donc la réutilisation des matériaux après recyclage.</p>		
<p><b>Travaux à réaliser</b></p> <p>Suite à cette visite, vous devrez réaliser des affiches ou logos pour améliorer le repérage des lieux de tri de votre lycée ou de votre CFA et favoriser ainsi la pratique de tri des déchets de l'établissement. Enfin, dans le but de sensibiliser l'ensemble des classes qui interviennent dans les ateliers d'automobiles, vous devrez participer à un groupe de travail pour l'élaboration d'un guide sur la valorisation des déchets automobiles et le tri des déchets.</p>		
<p><b>Ce que vous devez noter pendant la visite</b></p> <p>Il est important de noter des renseignements lors de la visite afin de pouvoir effectuer les travaux à réaliser de retour au lycée/CFA. Le guide ci-dessous vous suggère des questions à poser et vous indique les points essentiels à ne pas oublier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'expertise du véhicule avant déconstruction : Pourquoi ? Comment ? Par qui ?</li> <li>• Le classement des déchets en DD et DND<sup>1</sup> de chaque partie du véhicule.</li> <li>• Les entreprises partenaires pour le recyclage.</li> <li>• La valorisation de chaque déchet. Quelle utilisation en fait-on ?</li> <li>• Les zones de stockage de chaque déchet : quelles sont les contraintes environnementales et administratives ?</li> <li>• L'électronique de bord des véhicules, comment est-elle traitée ? Fait-elle partie des DEEE<sup>2</sup> ?</li> <li>• La formation du personnel de l'entreprise : Pourquoi ? Comment ? Par qui ?</li> <li>• Le métier de déconstructeur automobile : La qualification professionnelle, l'offre de carrière dans l'entreprise, le salaire, etc.</li> <li>• Le pourcentage de matériaux recyclables ou réutilisables (pièces d'occasion) sur les VFV<sup>3</sup>.</li> <li>• Le nombre de VFV traités par jour sur la chaîne de déconstruction.</li> <li>• Le coût de la déconstruction et du traitement des déchets pour un VFV.</li> <li>• Ce que rapporte un VFV à l'entreprise.</li> <li>• Comment est "alimentée" l'entreprise en VFV : Assurances et experts automobiles ? Particuliers ? Selon quelle répartition ?</li> <li>• Coût de la déconstruction d'un véhicule pour le particulier.</li> </ul>		
<p><sup>1</sup> DD : Déchet Dangereux ; DND : Déchet Non Dangereux.</p> <p><sup>2</sup> DEEE : Déchets des Equipements Electriques et Electroniques</p> <p><sup>3</sup> VFV : Véhicule en Fin de Vie</p>		

**Organisation d'un débat oral autour de la gestion des déchets d'un garage**

Disciplines concernées :	français (et discipline professionnelle)
Autres champs disciplinaires associables :	économie, droit
Exemple de public concerné :	jeunes en 1 <sup>ère</sup> année de BTS
Place dans la progression :	fin d'année scolaire. Idéalement, ce travail peut prendre place après une recherche et un exposé individuel sur dossier.
Objectif principal :	Développer une communication efficace à l'oral (précision des informations et des arguments, respect de la pensée d'autrui, formation à l'expression d'un jugement personnel) et mettre en parallèle une problématique d'ordre socio-économique et une problématique d'ordre environnemental.
Compétences visées :	<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisir, ordonner, structurer les éléments de son propre message oral.</li><li>• Évaluer l'intérêt, la pertinence, la cohérence, la portée d'un message ou de certains de ses éléments.</li><li>• Justifier son point de vue</li></ul>
Pré-requis :	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connaissance du schéma de la communication (Roman Jakobson).</li><li>• Identification de la notion de "carrefour durable", en différenciant avec les autres champs spécifiques de l'équitable, du viable et du vivable</li></ul>
Lieu / Matériels nécessaires :	Documentation en centre de ressources ; accès à Internet ; une salle aménageable façon "débat télé", éventuellement équipée du matériel vidéo pour l'enregistrement du débat. Autre possibilité : une disposition permettant une table ronde avec prise de notes pour remédiation et synthèse.
Durée totale :	4 heures

#### Déroulement :

- Préparation d'un débat en deux temps (durée 1 h 30 à 2 h) :
  - Une séance est dédiée à la recherche d'informations sur Internet ou au Centre de ressources et à l'élaboration d'une argumentation appuyée sur des exemples notamment tirés des expériences en entreprise. Le thème de cette recherche porte sur la gestion des déchets provenant des garages.
  - Deux groupes sont constitués. Dans chaque groupe, 2 modérateurs animeront les débats entre les 7 autres membres du groupe.
- Tenue de deux débats de 20 min chacun environ autour du thème : " Que faire des déchets produits par l'activité de la réparation automobile ? ".  
Le groupe qui n'intervient pas dans le débat constitue le "public" : ils prennent des notes pour la synthèse finale, la mise en commun des conclusions et le bilan. Parmi les participants au débat, des "rôles" peuvent être attribués...
- Élaboration de la synthèse des débats. (durée 1 h 30 à 2 h)  
Chaque groupe s'est fait l'auditeur et l'analyste des propos de l'autre groupe. La synthèse proposée est un compte-rendu de débat plus ou moins satisfaisant pour le groupe "audité". Ce peut être l'ouverture vers de nouvelles discussions...
- Un second débat encore plus intéressant, notamment en matière d'expression orale, est à envisager : il consiste à reprendre le principe du « jeu de rôles » et à distribuer différents caractères interprétant une nouvelle discussion autour du thème retenu.  
On peut ainsi tenir le rôle d'un Maire, d'un Président de Syndicat mixte de production d'eau potable, d'un consommateur mécontent, d'un chef d'entreprise, d'un responsable associatif, etc.

#### Évaluation :

Chaque élève/apprenti remet une fiche personnelle d'évaluation. Sur celle-ci, il aura recensé, en ayant pris soin de les hiérarchiser, les principales données concernant le thème débattu, recueillies au cours des différents débats. Il conclura ce travail par un court commentaire critique touchant à la tenue et à la qualité des débats, en termes de communication.

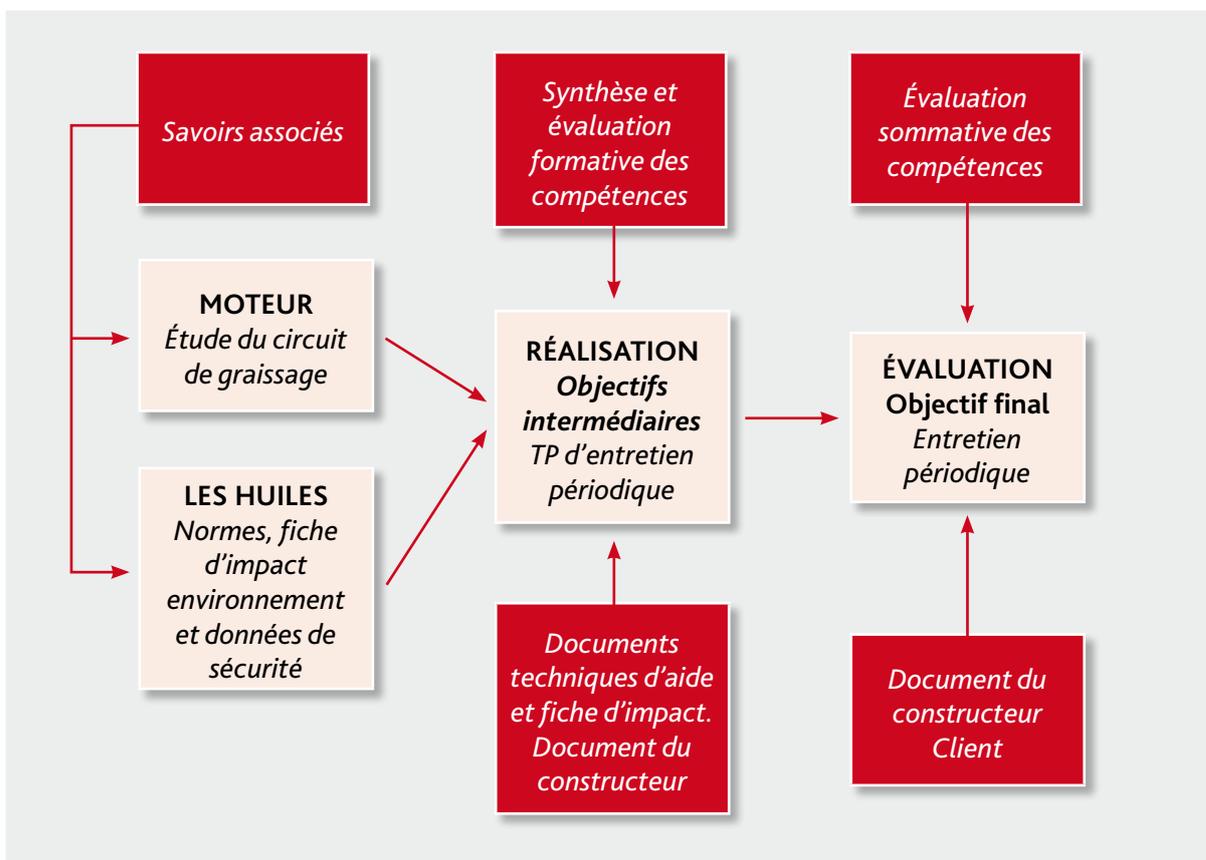
## Exemple d'un TP sur l'entretien périodique

Dans l'hypothèse où la nécessité de la protection de l'environnement est une chose acquise pour le jeune en formation, il lui reste à la mettre en pratique dans sa vie courante ainsi que dans l'exercice de son futur métier.

Les documents d'atelier que l'on nomme "Travaux Pratiques" ainsi que les documents techniques qui les accompagnent, notamment les fiches d'impact sur l'environnement (voir exemple page 89), permettent de travailler et d'évaluer la notion de protection environnementale en lien direct avec le référentiel du diplôme préparé.

L'exemple de TP qui suit concerne un entretien périodique, autrement dit une "vidange" de l'huile moteur. Il permet de mettre en évidence la notion de progression, c'est-à-dire la suite logique des séquences d'enseignement pour arriver à l'objectif final : " être capable de réaliser un entretien périodique et de conseiller efficacement un client dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement ".

Exemple de progression :



Le TP d'entretien périodique s'adresse à des jeunes qui préparent le BEP MVM. Il comporte de nombreuses questions sur le tri des déchets ainsi que leur classement (DD et DND). La partie environnementale de ce TP est en rapport avec la capacité C2 «Traiter-Décider» et l'évaluation porte sur les compétences C2.1 "Préparer l'intervention et organiser le poste de travail" <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Pour plus de précisions sur les éléments du référentiel, voir le tableau portant sur le BEP MVM page 11 dans ce dossier.

Fiche d'atelier	L'entretien périodique	BEP MVM 1 <sup>ère</sup> année
Nom :	Type d'évaluation :	<input type="checkbox"/> Sommative <input type="checkbox"/> Formative
Prénom :	Temps maximal alloué : 4 heures	
Compétences travaillées : C1.2.1, C1.3.1, C1.4.1, C1.4.3, C2.1, C3.2, C4.1.		
Pré-requis : Le circuit de graissage ; les lubrifiants		

### Objectifs :

Sur un véhicule devant subir un entretien périodique, et à l'aide d'un cahier technique et de la revue du constructeur, être capable :

- d'exploiter les différentes documentations mises à disposition afin d'effectuer la tâche en autonomie ;
- d'effectuer la vérification du véhicule avant travaux et de compléter l'ordre de réparation du véhicule ;
- d'organiser le poste de travail afin d'effectuer l'intervention sur le véhicule en respectant l'environnement et les consignes de sécurité ;
- d'effectuer les opérations d'entretien conformément aux prescriptions du constructeur ;
- de renseigner le carnet d'entretien du véhicule et de préparer le véhicule pour sa restitution au client ;
- de ranger et nettoyer le poste de travail en respectant les règles de tri des déchets en vigueur dans l'établissement.

### Bilan du TP :

Note /		D	C	B	A	Critères d'évaluation
2	C1.2.1					Le véhicule est vérifié avant travaux et l'OR est complété sans omission.
3	C1.3.1					La documentation est parfaitement exploitée. La tâche est assurée en autonomie.
5	C1.4.1					La liste des défauts signalés est complète et non surabondante.
3	C1.4.3					Les documents du véhicule sont parfaitement complétés sans rature ni surcharge.
2	C2.1.1					La préparation avant travaux assure l'intégrité du véhicule.
5	C2.1.2					Le poste de travail est préparé et respecte les règles de sécurité et le tri des déchets.
2	C2.1.4					Le poste de travail est nettoyé après l'intervention. Les déchets sont répertoriés et classés.
3	C2.1.5					Le tri des déchets est maîtrisé. Les déchets sont triés sans erreur.
5	C3.2.1					La réalisation de la tâche est conforme et n'appelle aucune remarque.
5	C3.2.3					Les filtres sont remplacés conformément à la méthodologie du constructeur.
5	C4.1					La réalisation de l'intervention n'appelle aucune remarque sur la qualité ou la sécurité.
40	D : Non maîtrisé, pas d'autonomie (souvent des erreurs) C : Non maîtrisé, possibilité avec participation (parfois des erreurs) B : Maîtrisé avec autonomie partielle (sans erreur) A : Maîtrisé avec autonomie totale (sans erreur)					Note sur 20 (ou appréciation)

Mise à disposition :

Un véhicule avec son ordre de réparation (partiellement rempli) et son carnet d'entretien, un cahier technique sur la méthodologie de l'entretien et le tri des déchets, la documentation du constructeur, le matériel et outillage nécessaires à l'intervention et le présent TP à rendre complété à la fin de la séance.

Travaux à réaliser :

Les travaux à réaliser sont donnés dans les fiches-réponses suivantes.

Respectez scrupuleusement l'ordre des opérations et répondez aux questions posées.



Avant de commencer ce TP, il est vivement conseillé de prendre connaissance de l'ensemble des documents mis à disposition.

1. Préparez votre véhicule pour l'intervention (housses d'aile, calage du pont sous le véhicule...) et organisez votre poste de travail en réunissant tous les outillages et matériels nécessaires à l'intervention.
2. Complétez l'ordre de réparation du véhicule. À l'aide de la revue du constructeur, complétez le tableau ci-dessous.

3.

Type de motorisation	Essence	Diesel
Indice de viscosité préconisé huile moteur		
Quantité huile moteur		
Indice de viscosité préconisé huile de boîte de vitesses		
Quantité huile de boîte de vitesses		

Remplacer ou contrôler niveau :	Niveau	Oui	Non	Référence
Huile moteur				
Huile de boîte de vitesses et pont				
Liquide de refroidissement				
Liquide de lave-glace				
Liquide de frein				
Huile de direction assistée				
Filtre à air				
Filtre à huile				
Filtre à carburant				

Appel professeur...

**Validation (à compléter par le professeur)**

- Les tableaux sont complétés avec justesse (1 erreur maxi) et le véhicule est préparé.
- Plus d'1 erreur et / ou défaut de préparation.

4. Levez votre véhicule et procédez à la vidange de l'huile du moteur.

5. Pourquoi est-il nécessaire de remplacer systématiquement le joint de bouchon de vidange ?

---

---

---

---

6. Que fait-on de l'huile que vous êtes en train de récupérer dans le Bac de vidange (renseignez-vous au magasin) ?

---

---

---

---

7. Consultez la "fiche d'impact sur l'environnement et de données de sécurité" située dans le cahier technique. Complétez le tableau ci-dessous en mettant une croix en fonction des propositions.

Huile automobile	Pollution de l'air	Pollution des sols	Pollution de l'eau	Dangereux pour la santé	Pas de risque de pollution
Rejetée directement dans l'environnement					
Utilisation comme combustible à l'air libre					
Utilisation comme combustible (filtration des fumées)					
Reconditionnement et réutilisation dans l'industrie					
Enfouissement ou rejet en mer dans des fûts					

8. Quelle quantité d'huile faut-il pour polluer 1000 litres d'eau ?

---

9. Contrôlez le niveau d'huile de la boîte de vitesses et du pont. Réajustez si nécessaire.
10. En présence de votre professeur, effectuez le remplacement du filtre à huile.  
Reposez le bouchon de vidange du moteur.
11. Contrôlez visuellement les soubassements du véhicule. Complétez le tableau ci-dessous.

	Bon	Mauvais
Conformité échappement		
Usure pneumatiques		
Déformation pneumatiques		
Soufflets de direction		
Soufflets de transmission		
Fuite d'huile BV et pont		
Fuite d'huile moteur		
Déformation caisse véhicule		
Fuite amortisseur et état ressort		
Déformation trains roulants		
Circuit de freinage		
Plaquettes de frein (si visible sans démontage)		

12. Si vous avez coché des cases dans la colonne "mauvais", donnez la liste des opérations à effectuer pour remettre le véhicule en conformité.

---



---



---



---

13. Après avoir baissé votre véhicule, effectuez le remplissage d'huile du moteur. Sur le schéma de la jauge de niveau d'huile, indiquez à l'aide d'une flèche où doit se situer l'huile après remplissage



14. Effectuez le remplacement du filtre à carburant et/ou du filtre à air le cas échéant.
15. **Si le filtre à gasoil a été remplacé** : en présence de votre professeur, effectuez la purge du circuit de combustible (moteur diesel).
16. Quelle est la fonction de cette purge ?

---



---

17. Effectuez la vérification des niveaux et la pression des pneumatiques (y compris la roue de secours).
18. Démarrez votre véhicule (sans accélérer) jusqu'à extinction du voyant d'huile, puis arrêtez-le. Vérifiez la signalisation du véhicule.
19. Contrôlez une nouvelle fois le niveau d'huile du moteur et complétez-le si nécessaire. Préparez le véhicule pour la restitution à votre client.

Appel professeur...

### Validation (à compléter par le professeur)

- L'ensemble des niveaux est vérifié et complété. Aucun problème de qualité.
- Défaut de vérification ou problème qualité.

20. Complétez le carnet d'entretien du véhicule et donnez-le à votre professeur pour vérification.
21. Dans le tableau ci-dessous, tracez une croix dans la case correspondant aux différents types de déchets que vous avez produits et qui sont à recycler. (DD = Déchet Dangereux ; DND = Déchet Non Dangereux).

	DND	DD
Bidon d'huile vide		
Huile usagée		
Chiffons souillés		
Produit absorbant pour sol		
Filtre à air		
Filtre à huile		
Filtre à carburant (diesel ou essence)		
Résidus de carburant		
Bidon plastique de lave-glace		
Pièce automobile (essuie-glace, ampoule)		
Autre (précisez) :		

22. Rangez et nettoyez votre poste de travail en respectant le tri des déchets en vigueur.
23. Vérifiez votre TP et redonnez-le à votre professeur.

### Validation (à compléter par le professeur)

- Le poste de travail est parfaitement nettoyé et le tri des déchets est conforme.
- Défaut de nettoyage et/ou problème de tri.

## Focus sur la fiche d'impact et de données de sécurité

### Fonction :

Le rôle d'une fiche d'impact est de donner aux jeunes en formation une indication sur les risques environnementaux liés à l'utilisation d'un produit automobile. Elle permet d'éviter des pratiques et des comportements dangereux pour l'environnement, tels que des rejets dans l'atmosphère ou dans les égouts, souvent réalisés par méconnaissance du produit.

Elle comporte, en outre, un condensé des données de sécurité qui accompagne tous produits chimiques et que chaque magasin dans l'établissement de formation possède. Ce type d'information est indispensable pour un jeune qui est confronté à des produits qui sont susceptibles de provoquer des blessures ou des troubles physiques : qui n'a jamais vu un jeune s'amuser à mettre la main sous l'huile qui coule du moteur ou encore à se laver les mains avec de la graisse ?

Pour rappel, d'un point de vue légal, un enseignant est responsable des jeunes qui lui sont confiés et il se doit de donner toutes les informations nécessaires pour éviter des comportements susceptibles de provoquer un accident.

### Utilisation :

La fiche d'impact est en lien direct avec l'ensemble des différents référentiels de diplômes de tous niveaux qui recommandent la connaissance des règles d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement.

Cette fiche s'inscrit surtout dans une démarche d'étude technologique en salle, mais elle peut aussi bien faire partie du dossier technique qui accompagne les documents "élève" de travaux pratiques à l'atelier ou le mode d'emploi d'un outillage lié au produit (la station de recharge de climatisation pour l'exemple de la fiche impact de ce dossier).

Extrait des "savoirs associés" des référentiels CAP Réparation Carrosserie et BEP Maintenance des Véhicules : Cette partie des référentiels est particulièrement dense et complexe, car elle est associée à chaque étude de sous-ensemble technique (motorisation, freinage, direction, etc.), et n'a pas pu être traitée dans le chapitre "L'environnement dans les formations et les activités professionnelles automobiles".

Les extraits ci-dessous donnent une idée de l'utilisation par rapport au référentiel, des fiches d'impact et de sécurité dans l'exemple du fluide réfrigérant R134 a.

CAP Carrosserie option réparation	S2-1-12	Les éléments d'aide à la conduite et de confort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'implantation des composants dans un véhicule</li> <li>• Les risques encourus</li> <li>• Les règles de protection à appliquer</li> <li>• Les contrôles de conformité après remontage</li> <li>• Les réinitialisations</li> </ul>
	S3-4-3	Les risques liés à l'activité au niveau du poste et de l'atelier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détection et appréciation des risques liés aux comportements, aux produits, à l'environnement</li> <li>• Identification et signalisation des risques</li> </ul>
BEP Maintenance des véhicules et des matériels	S3-11	Sécurité, climatisation, chauffage...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La réglementation liée aux interventions et aux situations de travail</li> <li>• La prévention des risques professionnels</li> <li>• Le traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés</li> <li>• Les précautions de manipulation</li> </ul>
	S4-4	Prévention des risques professionnels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les phénomènes dangereux, situations dangereuses, personnes, dommages</li> <li>• Le tri et le recyclage des déchets</li> <li>• Le respect des procédures</li> <li>• Les conséquences en cas de non respect</li> <li>• Les actions à conduire en cas d'accident du travail</li> </ul>

Exemple d'une fiche d'impact sur l'environnement et de données de sécurité :

**TYPE DE PRODUIT :** Fluide réfrigérant R-134a  
**UTILISATION RECOMMANDÉE :** Fluide frigorigène de système de climatisation  
**COMPOSITION CHIMIQUE :** Tétrfluoroéthane ; CH<sub>2</sub> FCF<sub>3</sub>

**DESCRIPTION :**

Le fluide R-134a remplace, depuis 1995, le R12 (dichlorodifluorométhane) dans les installations frigorifiques, notamment pour la climatisation automobile. Bien que son efficacité frigorifique soit inférieure au R12, il le remplace avantageusement puisqu'il n'a pas d'effet nocif sur la couche d'ozone (le R12 fait partie des chlorofluorocarbures : CFC (principaux responsables de la destruction de la couche d'ozone). Il n'est cependant pas neutre et provoque d'autres types de pollution de l'air tout aussi néfastes. Son utilisation sera très prochainement interdite (certaines sources citent 2011) dans l'Union européenne.

**TOXICOLOGIE :**

En cas de concentration importante dans l'air (> 500.000 ppm) et d'exposition d'environ 4 heures, ce fluide provoque :

- des troubles cardiaques ;
- des troubles nerveux ;
- un effet narcotique.

Des effets locaux sont provoqués en cas de contact avec le fluide sous forme liquide. Il engendre des gelures sur la peau et de graves lésions oculaires en cas de contact avec les yeux.

**IMPACT ENVIRONNEMENTAL :**

Durée de vie atmosphérique :

- Produit persistant d'une durée de vie de 15,9 ans. Faiblement biodégradable.

Effets atmosphériques nocifs :

- En cas d'incendie, la décomposition thermique peut conduire aux fumées toxiques et/ou corrosives suivantes : monoxyde de carbone, fluorure de carbonyle, fluorure d'hydrogène.
- L'utilisation de la climatisation engendre une augmentation de la consommation énergétique du véhicule puisque le compresseur est entraîné par le moteur thermique. Cette surconsommation provoque une augmentation du CO<sub>2</sub> rejeté dans l'atmosphère par le pot d'échappement avec les conséquences sur l'effet de serre que l'on connaît. Il est à noter que cette augmentation de consommation est proportionnelle au type de véhicule ; un véhicule de faible puissance verra sa consommation s'accroître alors qu'un véhicule de forte cylindrée verra la sienne faiblement perturbée (mais comme les rejets sont proportionnels à la cylindrée...).
- Les installations de climatisation automobile ne sont pas étanches, notamment au niveau du compresseur qui utilise des joints tournants pour l'axe d'entraînement. Les fuites de fluide frigorigène qui en résultent participent à l'effet de serre. Par an, ces fuites peuvent atteindre 10% de la masse de gaz contenu dans l'installation. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat<sup>1</sup> (GIEC) a établi qu'un kilo de R-134a rejeté dans l'atmosphère était équivalent à 1300 Kg de CO<sub>2</sub> ce qui est loin d'être négligeable.

Écotoxicité :

- Le fluide R-134a présente un risque sur la faune et la flore aquatiques. Il n'a cependant qu'un faible pouvoir de miscibilité avec l'eau et est extrêmement volatil ce qui limite son impact sur le milieu aquatique.

**RECYCLAGE ET ÉLIMINATION :**

- Le fluide ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère. Il est nécessaire de le récupérer avec une station de recharge de climatisation.
- Les pièces d'usure (comme la bouteille déshydratante par exemple) doivent être recyclées et font donc l'objet d'un tri sélectif.
- Les emballages souillés doivent être décontaminés avant recyclage.
- Les bouteilles de fluide sont, en général, consignées et donc réutilisées par le fournisseur.

**HYGIÈNE ET SÉCURITÉ :**

Classification :

Le fluide n'est pas inflammable selon les critères de la communauté européenne. Il n'est pas non plus classé comme « substance dangereuse ».

Premier secours :

En cas d'inhalation	Retirer le sujet de la zone contaminée et l'amener à l'air libre. En cas de malaise, appeler un médecin.
En cas de contact avec la peau	Contact avec le fluide en phase liquide : traiter les gelures comme des brûlures. Ôter tout vêtement ou chaussure souillés. Rincer à l'eau immédiatement et abondamment. Si des brûlures cutanées apparaissent, consulter immédiatement un médecin.
En cas de contact avec les yeux	Rinçage à l'eau immédiat 15 minutes au moins. Consulter immédiatement un ophtalmologiste.
En cas d'ingestion	Pas de possibilité (état gazeux du fluide).

Précautions d'emploi :

- Porter des lunettes de protection.
- Porter des gants de protection étanches.
- Assurer une ventilation correcte du poste de travail.
- Ne pas boire, manger ou fumer sur le lieu de travail.

Numéros d'urgences :

- SAMU 15
- POMPIERS 18
- N° d'urgence portable 112

<sup>1</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change : [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

Exemple d'une fiche d'impact sur l'environnement et de données de sécurité (suite) :

Liste des symboles de danger :

La fiche ci-dessous donne la liste des symboles pouvant être notés sur l'étiquette du produit que vous utilisez. Reportez-vous à la colonne « Précautions » afin d'éviter tout risque.

SYMBOLE	SIGNIFICATION	RISQUES	PRÉCAUTIONS
	O COMBURANT	Favorise l'inflammation de matières combustibles, entretient la combustion :  le chlorate de sodium, les pastilles d'eau de javel effervescentes, l'O <sub>2</sub> , les peroxydes organiques...	Éviter tout contact avec des substances inflammables.
	E EXPLOSIF	Présente un danger d'explosion :  gaz butane, propane, gaz naturel, les matières explosibles, pyrotechniques...	Éviter la chaleur, les chocs, les frottements et les étincelles.
	F INFLAMMABLE  F+ TRÈS INFLAMMABLE	Produit facilement inflammable en présence d'une source d'énergie (flamme, étincelle...) :  alcool à brûler, white spirit, aérosols...	Tenir loin des flammes, des étincelles, de toute source de chaleur. Évitez la formation de mélange vapeur-air inflammables.
	T TOXIQUE  T+ TRES TOXIQUE	Provoque des lésions graves ou même la mort par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée :  engrais, désherbants, insecticides...	Éviter tout contact avec le corps.
	Xn NOCIF  Xi IRRITANT	Produit pouvant irriter la peau, les yeux ou les voies respiratoires. Son absorption peut produire des lésions légères :  eau de javel, essence de térébenthine, poudre pour lave-vaisselle...	Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les inhalations de vapeur.
	C CORROSIF	Produit qui par ingestion ou par simple contact peut brûler et détruire les tissus vivants (peau ou muqueuse) :  eau de javel concentrée, soude caustique, acides...	Éviter l'inhalation des vapeurs et le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.
	N DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT	Produit dangereux pour l'environnement. Nécessite un recyclage	Éviter le rejet dans l'environnement. (Air, Sol, Eau)

## → B. RESSOURCES INTERNET

### → Principaux textes de références

Mis à part les référentiels des différents diplômes de la formation automobile disponibles sur [www.educauto.org](http://www.educauto.org), les principaux textes du ministère de l'Éducation nationale sont les suivants :



- la circulaire n°2007-77 du 29 mars 2007 relative à la seconde phase de généralisation de l'éducation au développement durable (EDD).  
BO n°14 du 5 avril 2007 : [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) (rubrique "Bulletin officiel")
- la circulaire n°2004-110 du 8 juillet 2004 relative à la généralisation de l'éducation à l'environnement pour un développement durable.  
BO n°28 du 15 juillet 2004 : [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) (rubrique "Bulletin officiel")
- la circulaire n°2000-094 du 26 juin 2000 relative au Projet Pluridisciplinaire à Caractère Professionnel (PPCP).  
BO n° 25 du 29 juin 2000 : [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) (rubrique "Bulletin officiel")

### → Sites Internet sur la mise en place de projets d'éducation à l'environnement

(liens opérationnels au 1<sup>er</sup> décembre 2008)



#### ÉduSCOL (ministère de l'Éducation nationale)

Accompagnement des projets d'éducation au développement durable :

<http://eduscol.education.fr/D0110>

Les correspondants académiques :

[http://eduscol.education.fr/D0173/correspondants\\_eedd.htm](http://eduscol.education.fr/D0173/correspondants_eedd.htm)

#### Agence de l'Eau Seine-Normandie

Description des Classes d'eau :

[www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=673](http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=673)



#### Comité 21 (Comité français pour l'environnement et le développement durable)

Les Agenda 21 scolaires :

[www.comite21.org/nos-actions/education-developpement-durable/agenda-21-scolaires](http://www.comite21.org/nos-actions/education-developpement-durable/agenda-21-scolaires)

#### Europa – le portail de l'Union européenne

Système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS) :

<http://europa.eu/scadplus/leg/fr/lvb/l28022.htm>





Artisans premiers éco-citoyens de France

## ECOMET, SITE INTERNET D'ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT DE L'ARTISANAT

[www.ecomet.fr](http://www.ecomet.fr)

Lancé en 2008 et fruit d'une collaboration entre enseignants et acteurs de la protection de l'environnement, ECOMET a pour vocation de sensibiliser les professionnels et les jeunes en formation aux impacts environnementaux dans leur métier de l'automobile (carrosserie et mécanique auto) et du bâtiment.

Avec **400 pages** d'information, de jeux et de quiz, cette **ressource pédagogique** s'adresse également aux enseignants de CFA et de lycées professionnels.

Pour accompagner l'apprentissage des bons gestes et la mise en place de solutions durables, ECOMET décline les rubriques suivantes :

- Les "tâches", identifiant les impacts et nuisances pour chaque métier
- Une approche réglementaire, pratique et financière pour l'eau, les déchets, l'air, l'énergie et le bruit
- Une base des "produits" utilisés dans chaque métier (précautions, impacts)
- Un espace réservé aux enseignants
- Un espace environnement dédié à la sensibilisation à l'environnement au sens large : comportement écocitoyen, achats éco-responsables, gestion de l'eau, des déchets et de l'énergie à la maison...

---

## CONTACTS

### Chambre de Métiers et de l'Artisanat 54 – CNIDEP

nadine-bertrand@cnidep.com

tel : 03.83.95.60.88

### Conseil Régional de Lorraine, Direction de l'Environnement

michael.clement@cr-lorraine.fr

tel : 03.87.31.81.55

## → C. CONTACTS

### → Vers qui s'orienter pour chercher des soutiens techniques ou financiers

*Par ordre alphabétique (liste non exhaustive) :*

- Les Agences de l'Eau
- L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)
- Les Chambres de Commerce et d'Industrie
- Les Chambres de Métiers et de l'Artisanat
- Les Conseils Généraux
- Les Conseils Régionaux
- Les Conservatoires de sites, du littoral...
- Les Directions régionales de l'environnement du ministère de l'Écologie (DIREN)
- Les fondations et entreprises privées du secteur de l'énergie, de la construction automobile...
- La Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe (FEEE)
- Les mairies et les établissements publics de coopération intercommunale
- Les organisations professionnelles de l'automobile
- Les Parcs naturels nationaux ou régionaux
- Les Rectorats
- Le Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'Environnement (réseau RARE)
- Le secteur associatif









### [ SIÈGE NATIONAL ]

#### → ANFA

41-49 rue de la Garenne  
92313 Sèvres Cedex  
Tél. : 01.41.14.16.18 ; fax : 01.41.14.16.00  
[www.anfa-auto.fr](http://www.anfa-auto.fr)

### [ DÉLÉGATIONS RÉGIONALES ]

#### → ANFA Aquitaine, Poitou-Charentes

Parc technologique de Canteranne  
15 avenue de Canteranne - 33600 Pessac  
Tél. : 05.56.85.44.66 ; fax : 05.56.49.34.02  
e-mail : [bordeaux@anfa-auto.fr](mailto:bordeaux@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Auvergne, Limousin

1 rue Képler - 63100 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04.69.16.78.40 ; fax : 04.69.16.78.41  
e-mail : [clermont@anfa-auto.fr](mailto:clermont@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Bretagne, Pays de la Loire

2 cours des Alliés - BP 40 816 - 35008 Rennes Cedex  
Tél. : 02.72.01.42.50 ; fax : 02.99.31.47.11  
e-mail : [rennes@anfa-auto.fr](mailto:rennes@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Centre, Basse-Normandie, Haute-Normandie

98 rue des Hêtres - 45590 Saint Cyr en Val  
Tél. : 02.72.01.42.20 ; fax : 02.72.01.42.21  
e-mail : [orleans@anfa-auto.fr](mailto:orleans@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Franche-Comté, Bourgogne

Le Forum - 5 rue Albert Thomas - 25000 Besançon  
Tél. : 03.69.32.23.20 ; fax : 03.69.32.23.21  
e-mail : [besancon@anfa-auto.fr](mailto:besancon@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Île-de-France

41-49 rue de la Garenne - 92313 Sèvres Cedex  
Tél. : 01.41.14.13.07 ; fax : 01.41.14.16.56  
e-mail : [sevres@anfa-auto.fr](mailto:sevres@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées

570 cours de Dion Bouton - 30900 Nîmes  
Tél. : 04.83.07.10.20 ; fax : 04.83.07.10.21  
e-mail : [nimes@anfa-auto.fr](mailto:nimes@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Lorraine, Alsace, Champagne-Ardenne

1 rue Jean-Antoine Chaptal - 57070 Metz  
Tél. : 03.69.32.23.10 ; fax : 03.69.32.23.11  
e-mail : [metz@anfa-auto.fr](mailto:metz@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Picardie, Nord-Pas-de-Calais

Immeuble Sanelec - ZAC La Vallée  
Rue Antoine Parmentier - 02100 Saint-Quentin  
Tél. : 03.61.32.14.40 ; fax : 03.23.64.30.36  
e-mail : [stquentin@anfa-auto.fr](mailto:stquentin@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse

Parc Club des Ayalades - Bâtiment D  
35 boulevard du Capitaine Gèze - 13014 Marseille  
Tél. : 04.83.07.10.00 ; fax : 04.91.90.97.72  
e-mail : [marseille@anfa-auto.fr](mailto:marseille@anfa-auto.fr)

#### → ANFA Rhône-Alpes

40 rue Hélène Boucher  
69140 Rillieux-la-Pape  
Tél. : 04.72.01.43.93 ; fax : 04.72.01.43.99  
e-mail : [rillieux@anfa-auto.fr](mailto:rillieux@anfa-auto.fr)