

Présentation du programme PEPR « Recyclage, recyclabilité et réutilisation des matières »
par J. DUCHET-RUMEAU, Responsable programme CNRS.

Le programme de recherche PEPR présenté s'intègre dans la Stratégie d'Accélération « Recyclabilité, Recyclage et Réincorporation de Matériaux » dont l'objectif est l'émergence d'un modèle français dans le domaine des matières premières de recyclage (MPR) et leur réincorporation dans de nouveaux produits. La recherche et le développement ont un rôle majeur à jouer pour soutenir l'innovation et le déploiement des filières industrielles actuelles et futures du recyclage. La circularité des matières impose que l'ensemble des étapes soient maîtrisées et optimisées depuis la collecte de celles-ci à leur réintégration dans de nouveaux produits avec une empreinte environnementale et énergétique la plus faible possible.

Le programme PEPR se consacre aux cinq classes de matériaux retenus pour la Stratégie d'Accélération, c'est-à-dire les plastiques, les matériaux stratégiques, les matériaux composites, les papiers-cartons et les textiles. Il déploie également des approches holistiques qui mobiliseront plus encore les sciences numériques et les sciences humaines et sociales essentielles pour embrasser l'ensemble des volets concernés. Pour cela, le programme PEPR s'intéresse à des sources de déchets souvent multi-matériaux déjà établies comme les déchets de l'électronique et l'électroménager (DEEE) ou les déchets ménagers mais aussi à des sources en forte croissance (batteries) ou au devenir important (nouvelles technologies de l'énergie : PV, éolien, hydrogène). Les travaux de ce programme contribuent à 'fermer' ainsi le cycle de ces grandes catégories. Pour chacun de ces domaines, à la fois 'matériaux' et 'transversaux', après analyse des challenges techniques et socio-économiques à relever, des questions ou verrous scientifiques à résoudre ont été identifiées et hiérarchisées.

Au cours de cette présentation, les avancées du programme seront présentées. Aujourd'hui, 120 laboratoires se sont impliqués dans la construction de ce programme de recherche PEPR. L'animation et la coordination de la communauté scientifique se matérialisent par la mise en place en coordination avec les établissements d'enseignement supérieur de lieux 'totems' dans différents sites en particulier pour des actions de formation et de diffusion auprès de la société civile. Ce programme de recherche PEPR qui a un périmètre très différent des autres programmes de ce type par la grande diversité des questions scientifiques répondra donc à deux objectifs principaux : 1/ travailler sur des questions scientifiques identifiées comme des verrous pour le développement d'innovations de rupture et plus largement pour le développement des filières de recyclage des matières et la réutilisation des matières recyclées dans de nouveaux produits (circularité des matières) ; 2/ structurer la communauté scientifique autour des enjeux du recyclage et de la recyclabilité des matières pour répondre aux enjeux de soutenabilité posés.