



Du mardi 30 novembre au vendredi 3 décembre 2010

La place des matières premières recyclées dans l'approvisionnement de l'industrie en France

François Excoffier
Président de FEDEREC Centre et Sud-Est
Pollutec –Lyon 2010

Jeudi 2 décembre 2010

Federec

- Fédération des Entreprises du Recyclage
- Regroupe 1200 entreprises
 - > Pour l'essentiel entreprises de taille intermédiaires
- Dans 19 syndicats
 - Placés sous la responsabilité d'un Président et d'un Conseil d'administration
 - > 8 syndicats régionaux
 - Qui couvrent l'ensemble du territoire
 - Et ...

Les déchets industriels et ...

- Si les entreprises de FEDEREC traitent pour l'essentiel des déchets industriels
- Un certain nombre d'entre elles sont également investies dans la valorisation économique des déchets issus des centres de tri des collectivités locales par l'intermédiaire de la

Valorisation Garantie Opérateurs

- > ex Reprise garantie

Economie du recyclage

- Du point de vue économique, 2 types de recyclage cohabitent
 - Celui qui s'est développé depuis des temps lointains sur la base de la création de valeur qui est l'œuvre des entreprises de recyclage
 - La valeur créée est $>$ au coût du recyclage
 - Coût du recyclage
 - Collecte + achats des « déchets » + transport + transformation des déchets en matières premières + transport des matières premières sur le lieu d'utilisation

Economie du recyclage

- Celui dont le coût est supérieur à la valorisation
 - > Qui requiert donc un financement « extérieur » de type fiscal abondé par les consommateurs et les contribuables
 - > Qui s'est développé sur les bases affichées de protection de l'environnement depuis les années 1990
 - > Sur la base du principe de la Responsabilité Élargie du Producteur
 - Qui a elle-même donné naissance au principe de l'éco-organisme

Le recyclage selon les professionnels

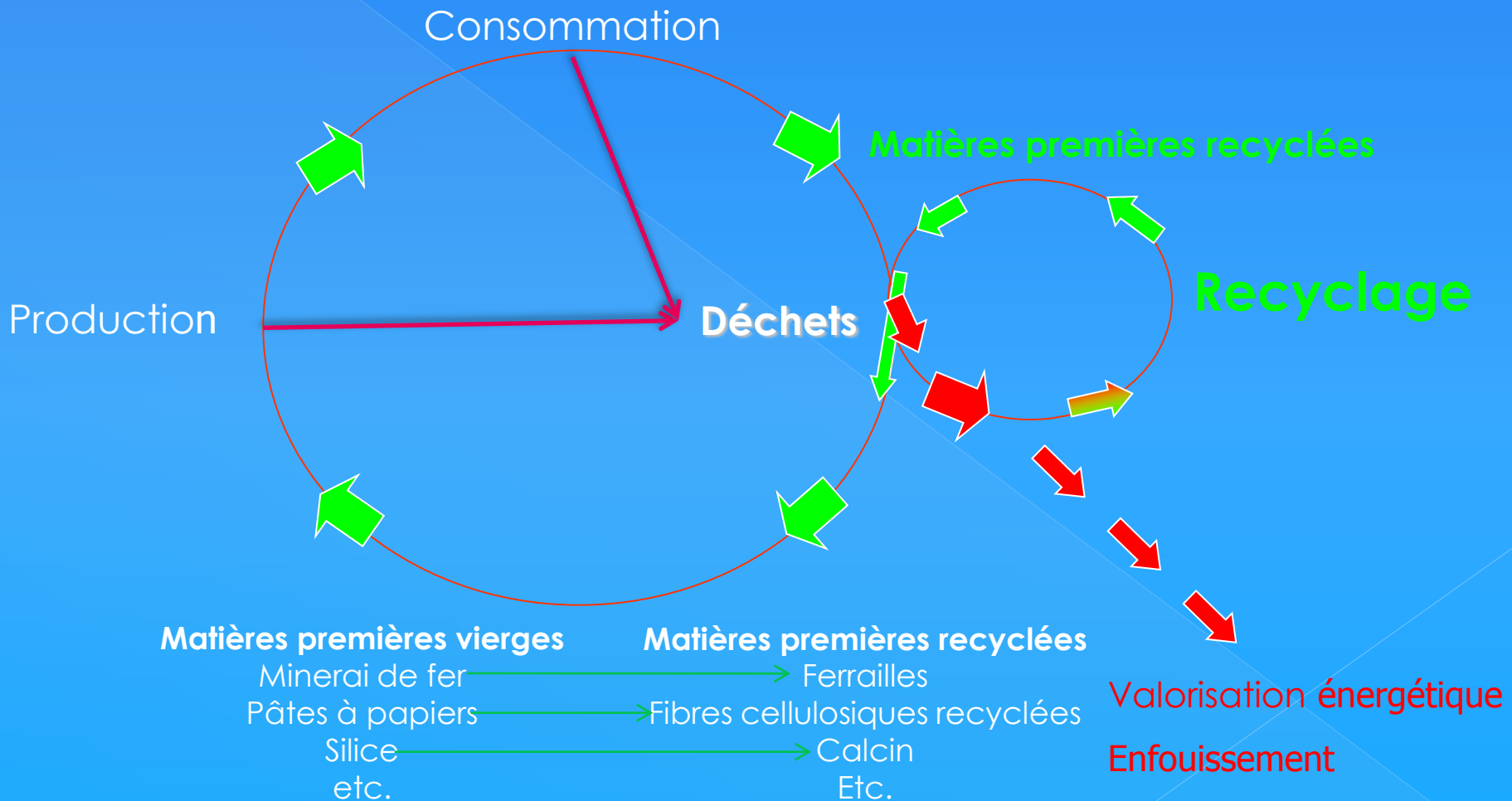
● Pour les professionnels

- > le recyclage est l'opération qui consiste à transformer les déchets, pour l'essentiel issus de l'industrie, en matières premières recyclées
- > Ces matières seront ensuite mises en œuvre directement sans autres opérations de transformation par différents secteurs de l'industrie :
 - sidérurgie, papeterie, verrerie, métallurgie
plasturgie...

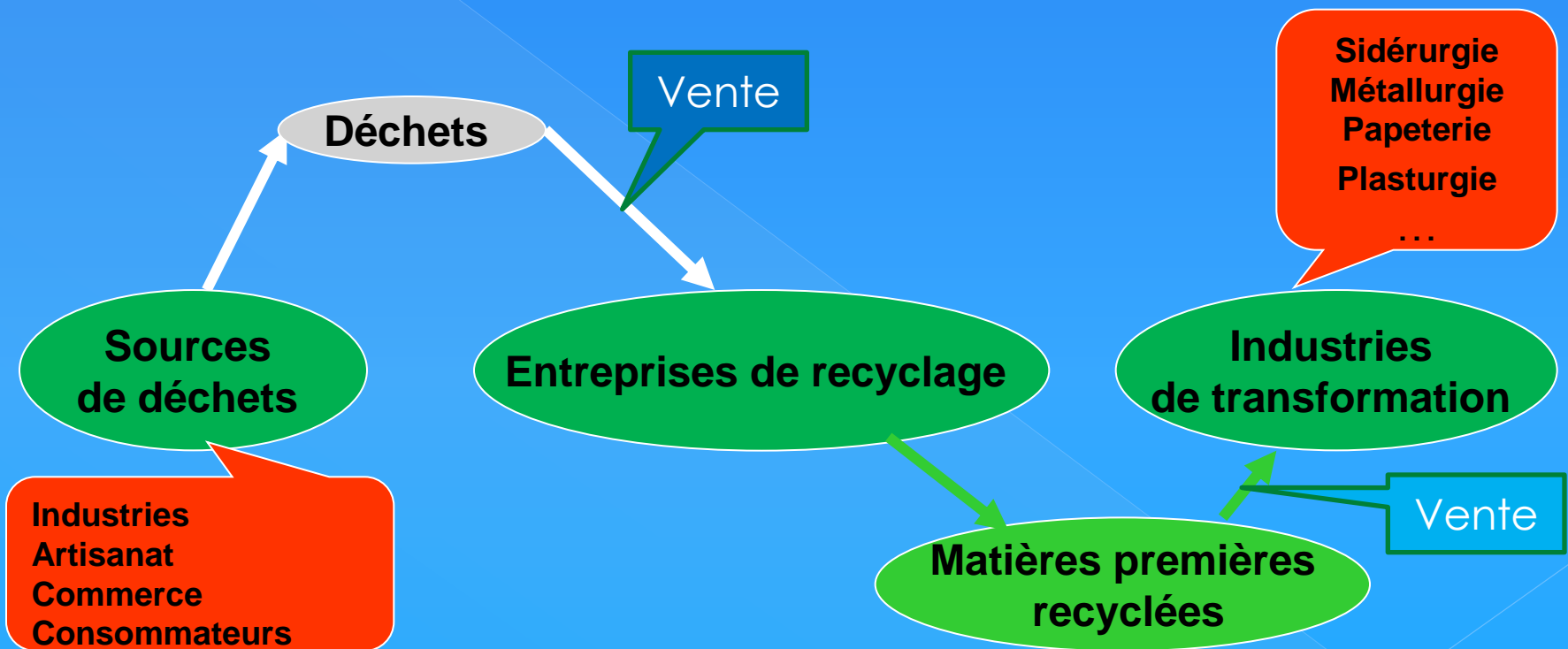
Le recyclage : une industrie

- On peut comparer le **travail du recycleur à celui du mineur**
 - Le mineur exploite les ressources naturelles contenues dans la Terre
 - Le recycleur exploite la mine urbaine que constitue le gisement des déchets
 - Ils tirent chacun de ce gisement des matières premières
- **Le recyclage est la dernière mine française de métaux ferreux et non ferreux**

Le Recyclage...



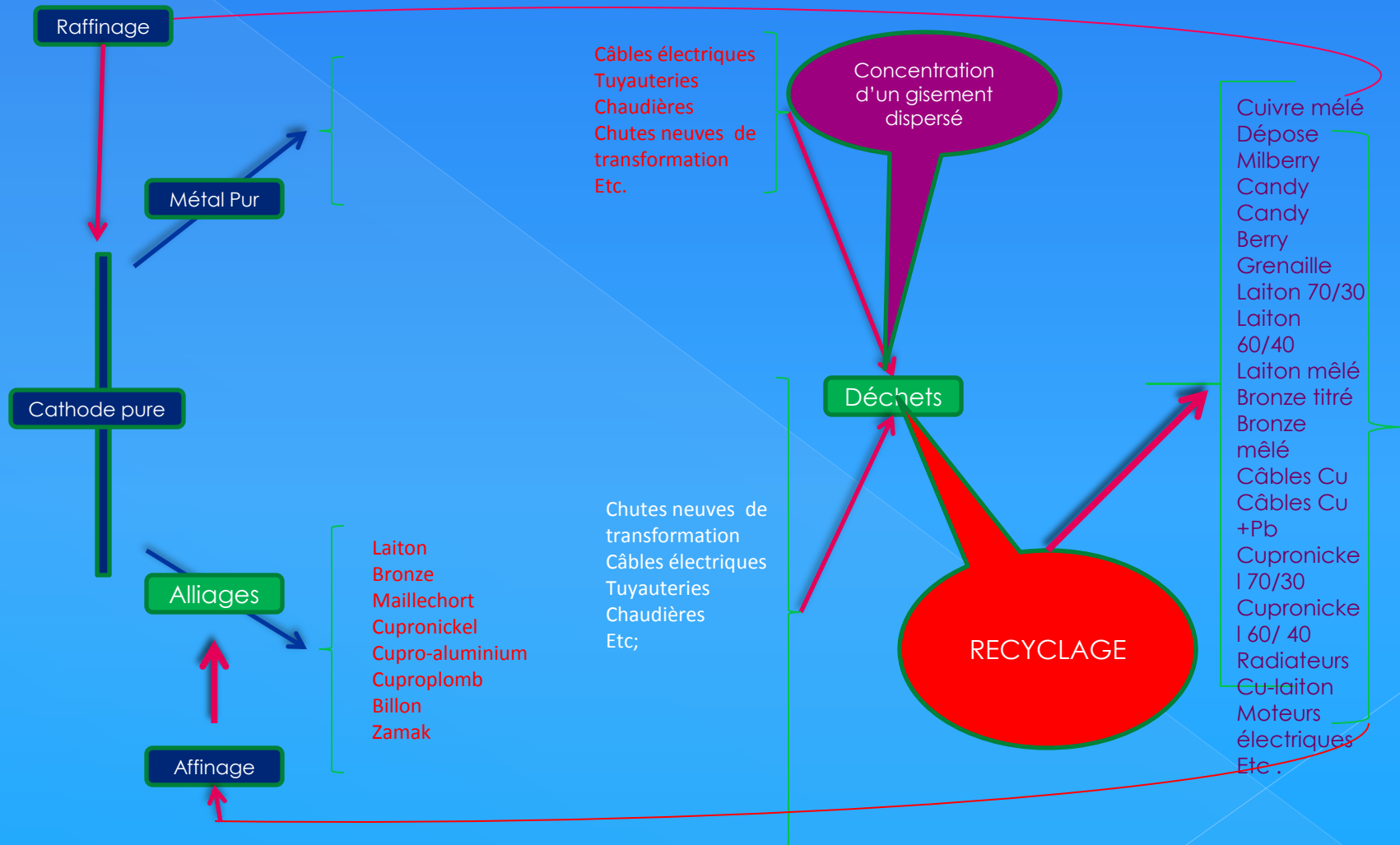
Une autre approche



Structure du recyclage

- ◉ Deux fonctions essentielles du recyclage
 - > Une fonction logistique
 - Concentration d'un gisement dispersé
 - > Une fonction industrielle
 - Transformation des déchets en matières premières recyclées
 - Par différentes opérations techniques
 - Broyage, cisailage, pressage
 - Tri des différentes phases composantes d'objets composites
 - Constitution de lots homogènes de matières répondant à des normes ou à des référentiels

Le recyclage



Le recyclage

- Un métier de service
 - > Enlèvement des déchets
 - > Location des matériels destinés au stockage provisoire sur le lieu de génération
 - > Transport des déchets jusqu'au lieu de traitement (tri, recyclage, conditionnement)
- Un métier industriel
 - > Tri
 - > Conditionnement
 - Exploitation de machines spécifiques (investissements)
- Un métier commercial
 - > On vend du service
 - > On achète de la matière (déchets)
 - > On vend des matières (matières premières recyclées)

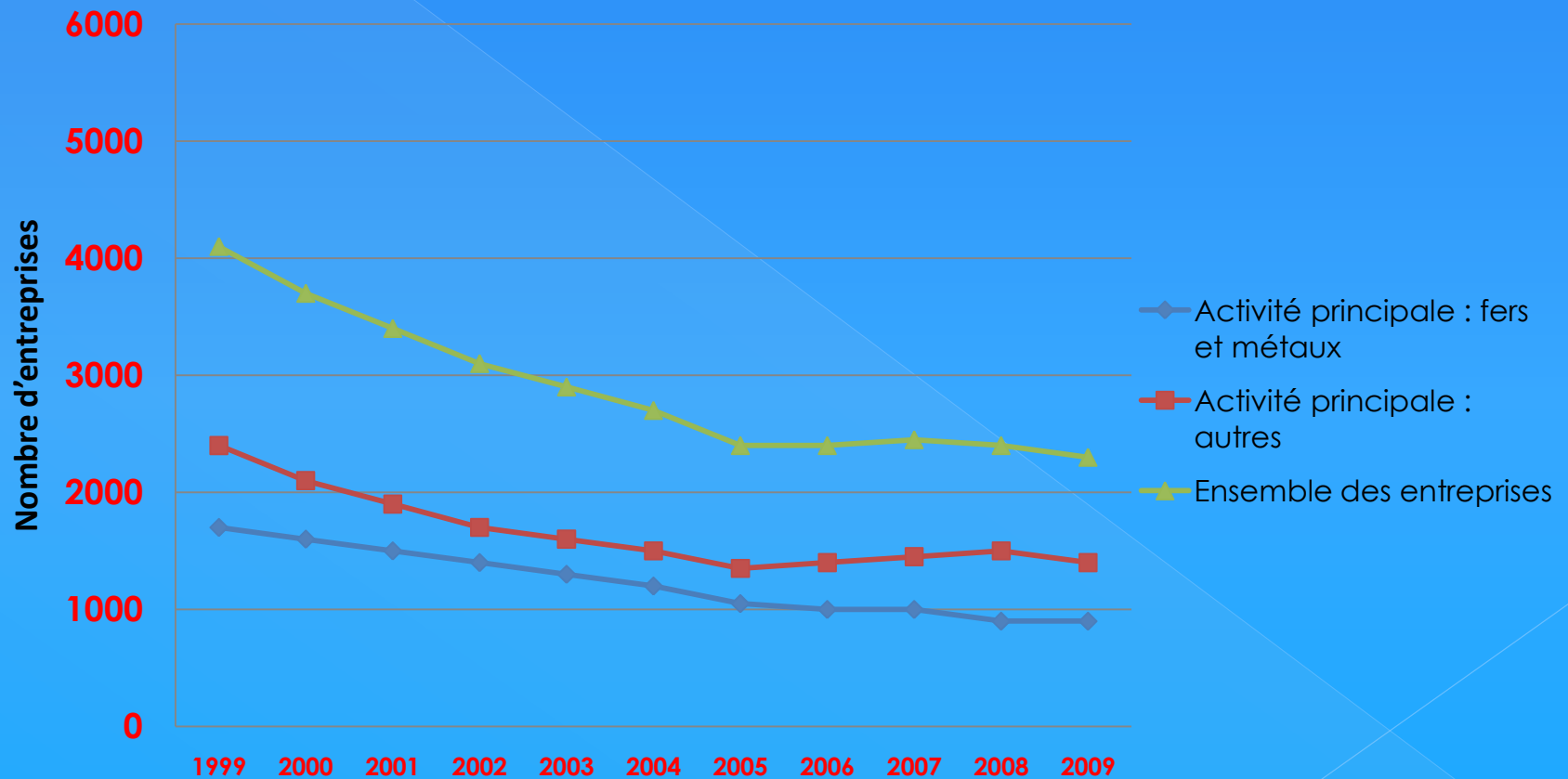
Statistiquement parlant

Collecte de déchets et Production de matières premières



Statistiquement parlant

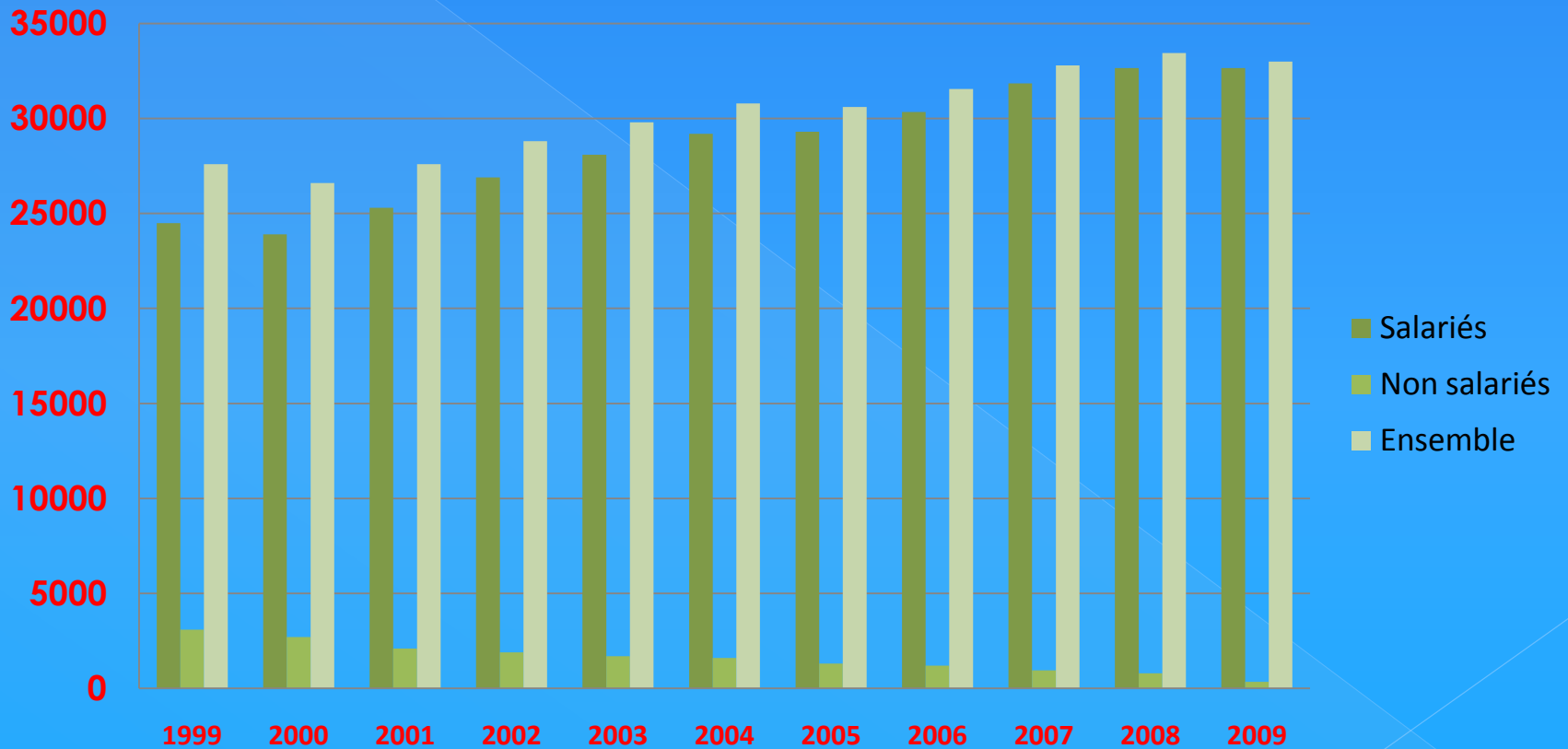
Evolution du nombre d'entreprises



Statistiquement parlant

Employés

Evolution de l'emploi dans la branche



Formation

- La formation est une des préoccupations essentielles de la profession
 - Développement des CQP (certificats de qualification professionnelle)
 - Ouverture de plusieurs CFA (centre de formation des apprentis)
 - Formation responsables de chantiers (Bac + 3)
 - MPS Bordeaux
- Signature prochaine avec les pouvoirs publics d'un ADEC (actions de développement emplois compétences)

Les matières premières recyclées

- Le recyclage existe depuis la nuit des temps en tant que principe économique
 - > Début de structuration au 12^{ème} siècle avec l'approvisionnement en matières premières de l'industrie papetière → chiffons
 - > A connu un fort développement au cours de la révolution industrielle de la fin du 19^{ème} siècle
 - > Et au cours de toutes les périodes de pénurie en matières premières (en particulier après-guerres)

Les matières premières recyclées

- > Une nouvelle phase de développement avec les craintes apparues dans les années 70 de risque de pénurie structurelle en matières premières (chocs pétroliers)
 - Puis après un passage difficile dans les années 80-90 → dématérialisation de l'économie
- > Il a retrouvé une nouvelle vigueur avec l'émergence des nouveaux pays industriels
 - Qui ont fondé le développement d'un certain nombre de secteurs industriels sur l'utilisation des MPR

Pourquoi les MPR ?

- > Pourquoi la consommation de Matières premières recyclées a-t-elle connu au cours de ces dernières années un développement aussi important ?
- ⊙ Pour une seule et unique raison véritable :
 - > Parce qu'elles sont moins chères que les matières premières vierges → économie
 - > Parce qu'elles engendrent d'importantes économies d'énergie → économie
 - > Parce qu'elles réduisent les quotas CO₂ → économie

Les principales matières recyclées

- En termes de tonnage
 - > Les ferrailles
 - Déchets essentiellement composés d'acier
 - Destinés à la sidérurgie
 - > Les papiers cartons
 - Destinés à l'industrie papetière
 - > Le verre
 - Destiné à l'industrie verrière
 - > Les métaux non ferreux
 - Déchets métalliques autres que les déchets d'acier
 - Les principaux métaux
 - Cuivre – Aluminium – Zinc – Plomb – Etain
 - Et leurs alliages
 - > Les matières plastiques

On recycle aussi

- Les chiffons
 - Friperie (vêtements d'occasion)
 - Effilochage (fabrication de fibres) rembourrage-insonorisation
 - Essuyages
- Les palettes et le bois
 - Palettes → réemploi après reconditionnement
 - Bois des palettes → fabrication de panneaux, pâte à papiers
 - Bois énergie
- Les solvants
 - Par distillation → retour à leur usage initial
- Les plumes et les duvets

Les MPR en France

● FOCUS sur 3 FLUX

Les MPR en France (Ferrailles)

● Les ferrailles et la sidérurgie

- Les ferrailles sont en termes de tonnages le matériau recyclé le plus utilisé en France
- Le recyclage des ferrailles est le fait d'environ 1100 entreprises
- CA 2009 → 3,45 M€ → -15 % / 2008
- On a produit en France en 2009
 - 12 840 000 tonnes d'acier
 - Dt 59,8 % par la filière Fonte (Hauts fourneaux)
 - Minerai de fer + coke (importés) + 10 à 20 % de ferrailles (chutes d'usines et chutes neuves de transformation de l'acier)
 - → 7 676 000 t

Les MPR en France (Ferrailles)

- Et dt 40,2 % par la filière électrique
- 110 0 kg de ferrailles pour 1 tonne d'acier(perte au feu)
- → 5 164 000 t

⊙ Les ferrailles

- > Elles constituent environ 50 % des matières premières de la sidérurgie française
 - Taux d'utilisation = quantités de ferrailles enfournées / quantité d'acier produit
 - Taux d'utilisation moyen 2000-2009 ferrailles marchandes → 42.6 %
 - Taux d'utilisation moyen 2000-2009 ferrailles marchandes + chutes internes → 52.3 %

Les MPR en France (Ferrailles)

- Les ferrailles sont principalement utilisées dans la sidérurgie électrique pour la production de produits longs
 - Destinés à la construction des bâtiments
 - Destinés à la mécanique (aciers alliés)
- La production de ferrailles est principalement fonction
 - Du niveau de l'investissement industriel
 - Démolition de bâtiments et de machines anciennes destinées à être remplacés

Les MPR en France (Ferrailles)

- Du niveau de la production industrielle
 - Transformation de l'acier (chutes neuves)
- De la consommation des ménages
 - Remplacement de produits contenant de l'acier
- Après avoir connu un rapide développement entre 1999 et 2004,
 - année au cours de laquelle elle a atteint un sommet,
- la production de ferrailles en France s'est installée sur une tendance baissière liée à la désindustrialisation de la France
 - Elle a été très douloureusement frappée en 2009 par la crise
 - Déclin des tonnages –Déclin des prix

Les MPR en France (Ferrailles)

Production de ferrailles en France



Les MPR en France (Ferrailles)

● Production ferrailles en 2009

> 12 100 000 t

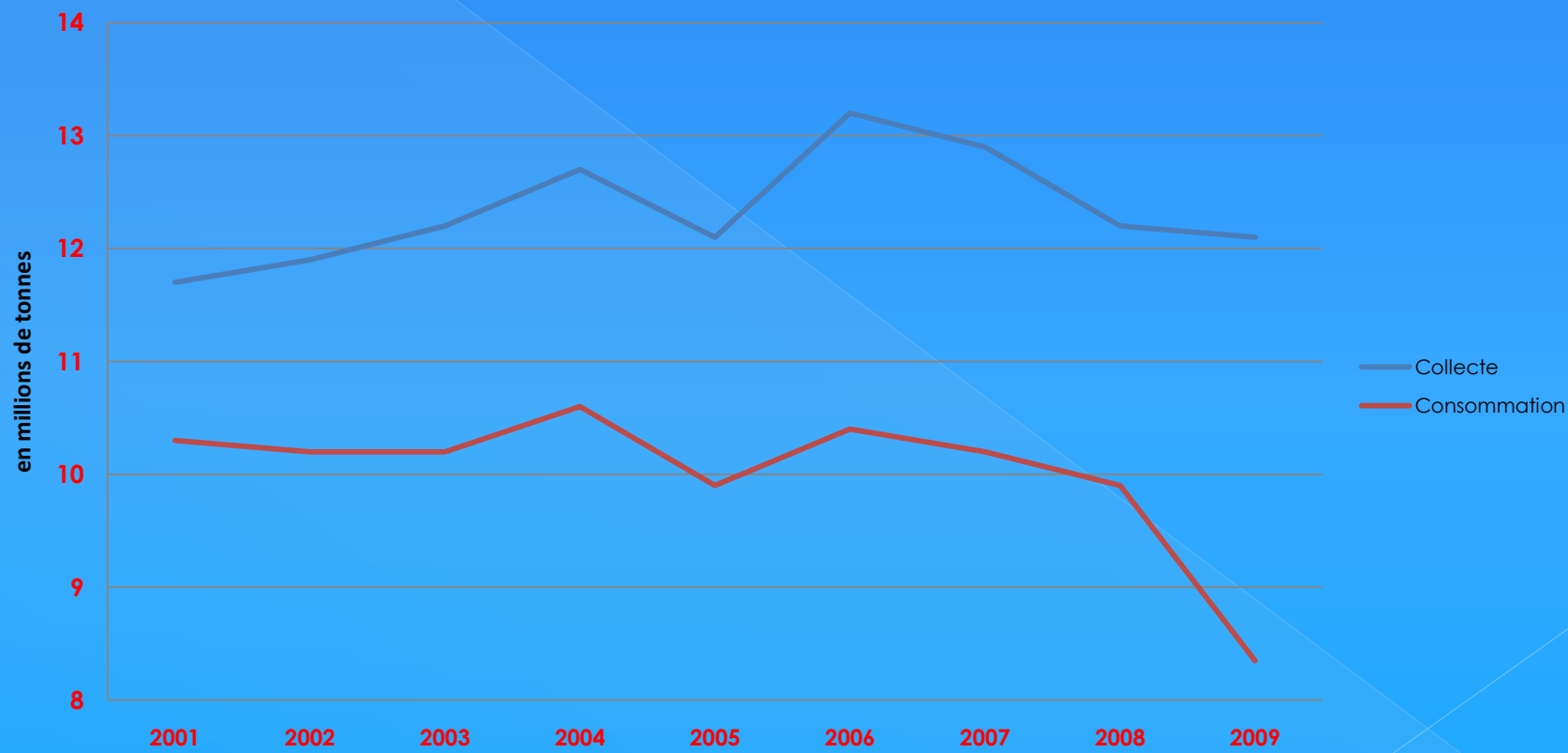
- dt 8 350 000 t ont été consommées en France
- Et 3 750 000 t ont été exportées
 - Espagne, Italie, Allemagne, Belgique (en transit vers le marché deep sea)
 - Par ailleurs 2 400 000 t ont été importées

● Tendances

- La consommation de ferrailles a tendance à diminuer en France accompagnant un certain déclin de l'industrie sidérurgique marqué par des fermetures d'usines
- Gandrange et prochainement Le Cheylas

Les MPR en France (Ferrailles)

Collecte et consommation de ferrailles en France



Les MPR en France MNF

- Les métaux non ferreux et la métallurgie
 - Comme leur nom l'indique, les métaux qui ne contiennent pas de fer
 - Le recyclage des métaux est le fait d'environ 1000 entreprises
 - CA 2009 : 3,45M€ → -15 % / 2008
- > Les principaux métaux non ferreux recyclés
 - Par ordre de tonnage produits
- > L'aluminium Le plomb
 - Le cuivre Le zinc

Les MPR en France (MNF)

◉ Les métaux non ferreux recyclés

> Deux types de débouchés

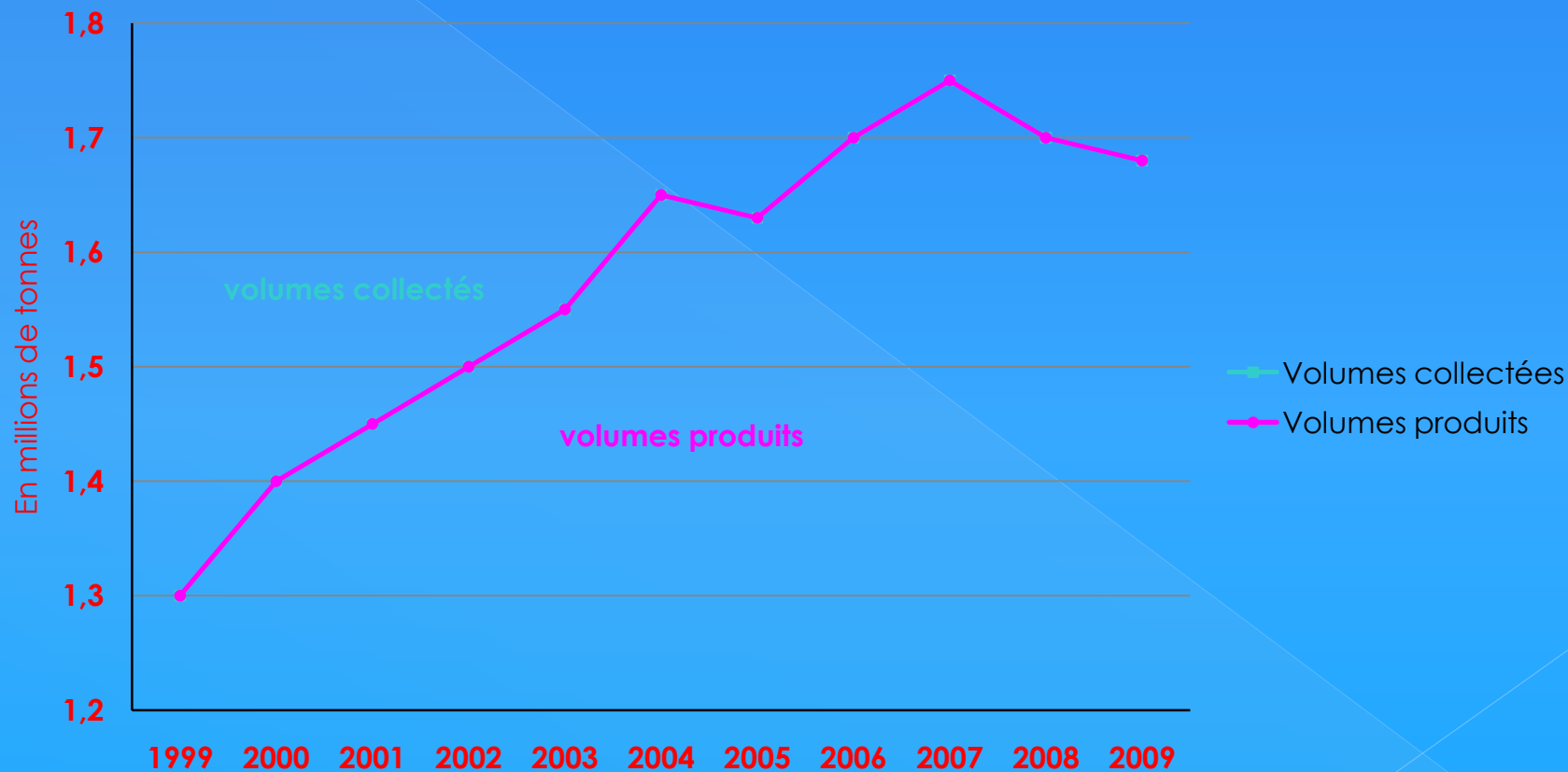
- Le raffinage → on produit un nouveau métal « pur »
 - Les unités de raffinage de métaux recyclés ont progressivement disparu du paysage industriel français
 - D'où nécessité d'exporter certaines catégories de matières qui ne trouvent pas de débouchés techniques en France
- L'affinage → le métal recyclé entre dans la composition d'un nouvel alliage
 - L'essentiel de l'utilisation des métaux recyclés

Les MPR en France (MNF)

- La production de métaux ferreux recyclés est, comme celle des ferrailles également fonction
 - Du niveau de l'investissement industriel
 - Remplacement des bâtiments et des machines
 - De la production industrielle
 - Chutes neuves de la transformation des métaux
 - De la consommation des ménages
 - Remplacement des produits en fin de vie contenant des métaux non ferreux

Les MPR en France (MNF)

Production de métaux non ferreux recyclés



Les MPR en France

- En 2009, au global 1,68 millions de t de métaux recyclés ont été produits
 - Environ 50 % d'aluminium
 - Environ 25 % de cuivre
 - Environ 17 % de plomb
 - Environ 6 % de zinc
- Taux d'utilisation en 2008 (selon l'Ademe)
 - Alu → 45,4 % Cuivre → 23,5 %
 - Plomb → 81,3 % Zinc → 40,3 %

Les MPR en France

- 1 140 000 tonnes commercialisées en France
- 440 000 tonnes (26 %) exportées
 - > Pour des raisons techniques
 - > Pour des raisons économiques
 - Meilleure valorisation sur certains marchés exports
 - Les métaux recyclés sont une commodité qui évoluent sur un marché totalement mondialisé
 - Besoins importants des pays émergents

Les MPR en France (FCR)

● Les papiers cartons

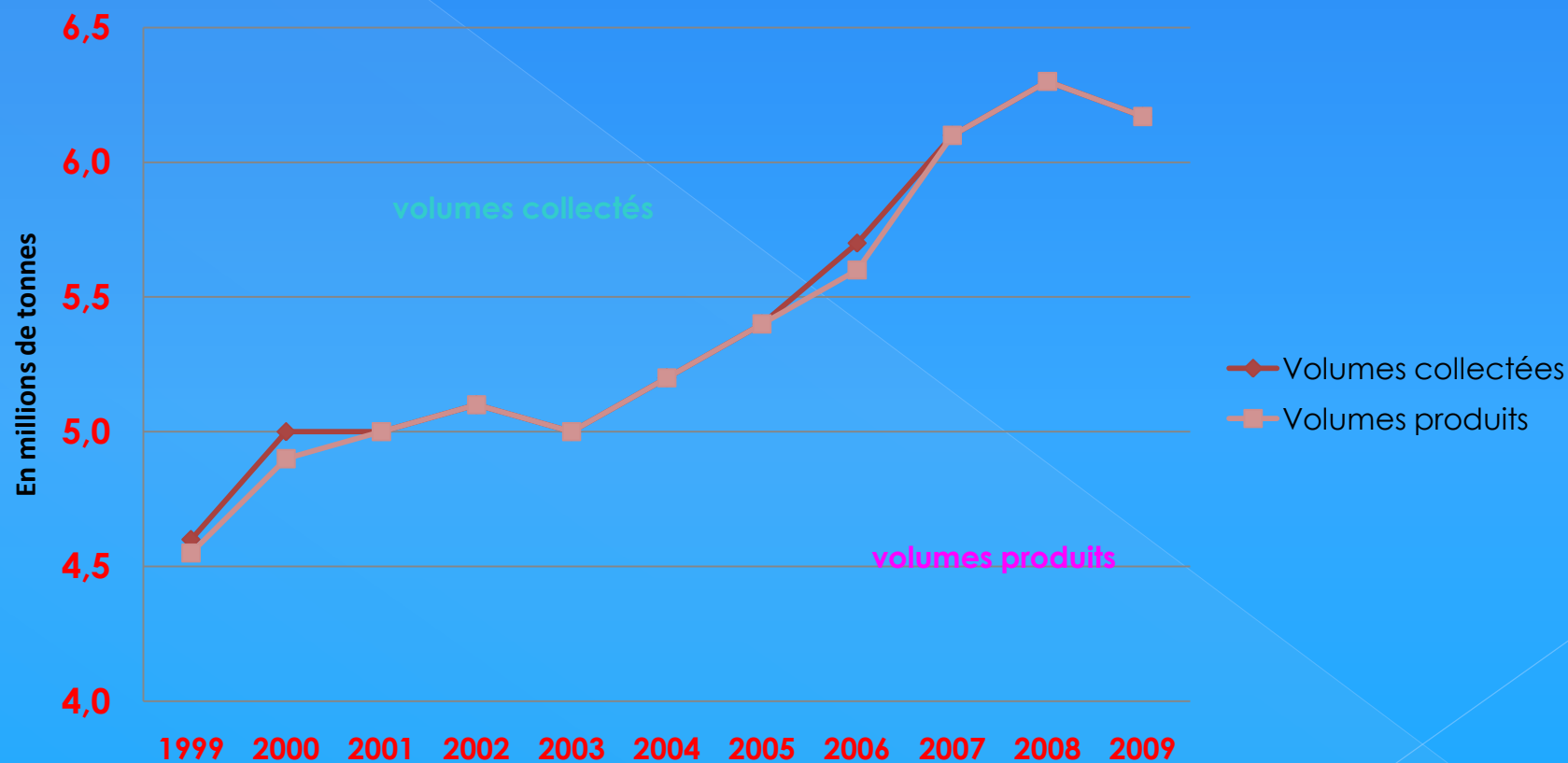
- Pas besoin de définition
- En France, le recyclage des papiers cartons est le fait de 550 entreprises
- CA 2009 → 560 millions / -40 %/ 2008
 - En France, l'unique débouché des papiers cartons recyclés est la production de papiers cartons ou de pâte destinée à la production de papiers cartons
- Dans d'autres pays → utilisation en isolation
 - Aux Etats-Unis, recherche avancée sur la production de biocarburant à partir de papiers recyclés

Les MPR en France (FCR)

- Principales sources de matières
 - > Le circuit industriel (80 % des ressources)
 - Emballages du commerce et de l'industrie
 - Déchets de la transformation des papiers cartons
 - Les invendus de presse
 - > Le circuit ménager
 - Emballages en papier-carton
 - Journaux et brochures lus
 - > Les papiers cartons sont les seules matières premières recyclées à disposer d'une norme (60 sortes recensées)

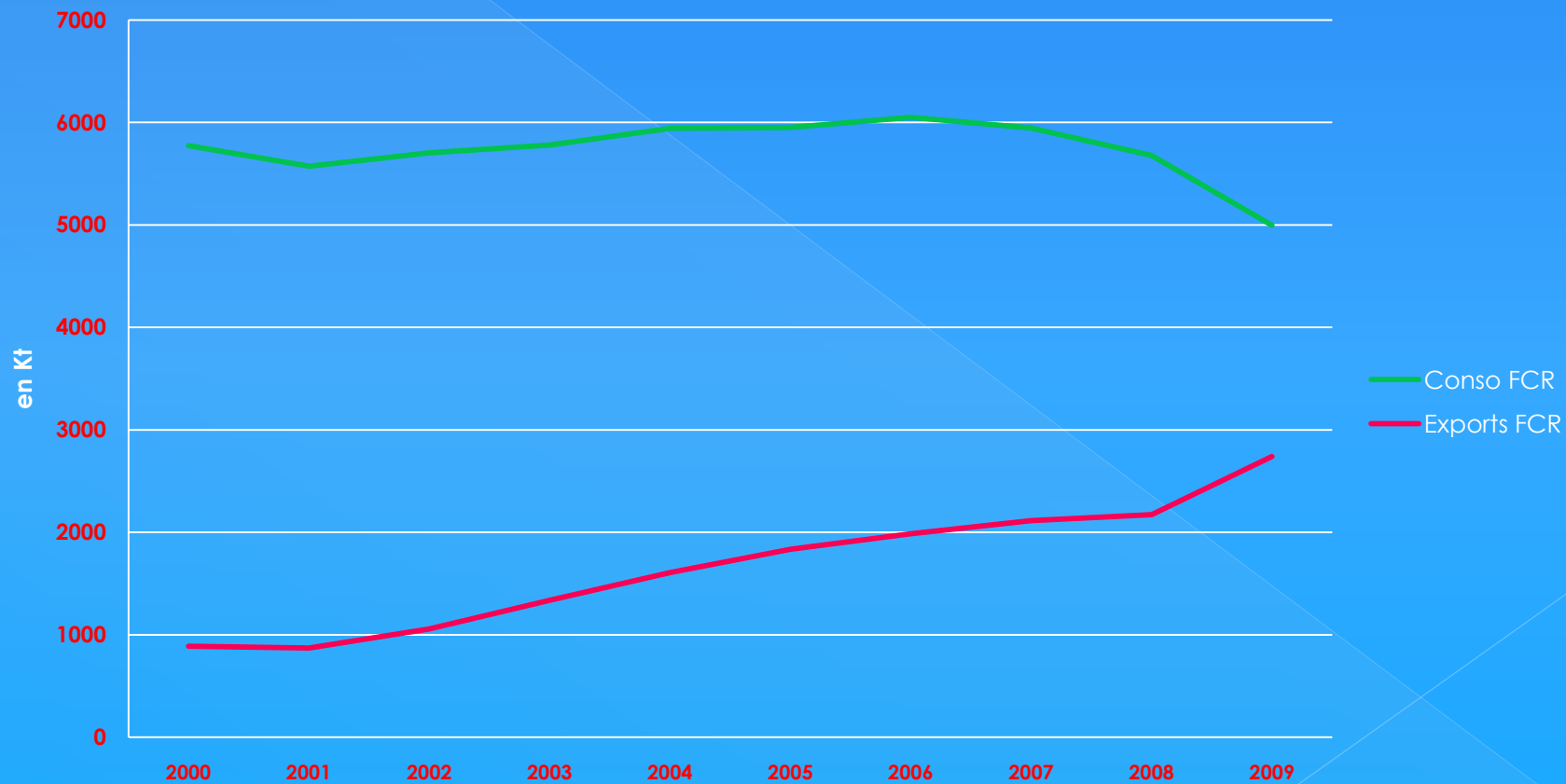
Les MPR en France

Production de papiers et cartons recyclés en France



Les MPR en France (FCR)

Consommation/ Exportations FCR



Les MPR en France

- ◎ Les FCR servent principalement
 - > À la fabrication de Papier-Journal
 - Taux d'utilisation : 71.8%
 - > A la fabrication de Papiers pour Ondulé
 - Taux d'utilisation : 94.6 %
 - > A la fabrication de cartons
 - Taux d'utilisation : 88, 2 %
 - Le point faible
 - L'impression-écriture : 9.9 %

Les MPR en France (FCR)

TU FCR



Les MPR en France (FCR)

- Production 2009 : 6 170 000 t
 - > Dt 3 950 000 t commercialisées en France
 - > 2 360 000 t exportées
 - Principalement en Europe
 - Espagne
 - Allemagne
 - Italie
 - Mais également à destination des pays « émergents » qui ont construit le développement de leur industrie papetière sur l'utilisation de fibres recyclées

Les MPR en France (FCR)

Vision Globale



Les MPR en France (FCR)

- Au cours des dix dernières années
 - > Forte augmentation de la production de fibres cellulosiques recyclées
 - Développement des collectes sélectives
 - Pression des réglementations poussant au développement du recyclage
 - > En même temps, diminution régulière de la consommation de fibres recyclées par l'industrie papetière depuis la pointe de 2006
 - Celle-ci est traversée par une crise structurelle importante en France

Les MPR en France

> Les fondements de la crise

- Marchés des papiers est un marché mûre
- Forte concurrence entre les producteurs
- Insuffisance d'investissements en France dans le secteur
- Arrêt d'une trentaine de machines sur le territoire depuis 2006
- Face à ce problème, que faire ?
 - Des stocks avec des prix qui s'effondrent et un arrêt à terme de la collecte et du recyclage où
 - Exporter sur les marchés qui ont besoin de ces matières ?
 - C'est évidemment la seconde solution que les professionnels du recyclage ont choisi

① Le recyclage, un métier
d'avenir

Le recyclage: un métier d'avenir

- On devra dans l'avenir produire de plus en plus de matières premières recyclées
 - > Parce que c'est la manière **la plus intelligente** d'éliminer les déchets et que les politiques de prévention tardent à faire leur preuve
 - > Mais surtout parce que c'est la manière la plus économique
 - Création de valeur
 - Création d'emplois

Le recyclage un métier d'avenir

⊙ La plus économique aussi

- > Parce que les MPR sont moins chères que les matières premières vierges
- > Parce que l'utilisation des MPR permet d'économiser de grandes quantités d'énergie

⊙ La plus écologique

- > Moins d'énergie = moins de gaz à effet de serre

Recyclage et CO₂

- à production égale →
 - limitation des émissions de gaz à effet de serre
 - Les industries du recyclage permettent l'économie d'émissions de gaz à effet de serre de 500 000 000 de tonnes

Matières	MP Vierges	MPR	Economies TJ/100 000 †	%
Aluminium	4700	240	4460	95 %
Cuivre	1690	630	1060	62 %
Acier	1400	1170	230	16 %
Plomb	1000	13	987	98 %
Nickel	2064	186	1878	90 %
Etain	1820	20	1800	98 %
Zinc	2400	1800	600	33%
Papier	3520	1880	1640	46.5 %

Le recyclage: un métier d'avenir

- L'utilisation de plus en plus de matières premières recyclées
 - > La manière la plus efficace pour les utilisateurs de matières premières de lutter contre la cartellisation des matières premières vierges
 - Production de matières premières vierges : un secteur de plus en plus concentré
 - Exemple : le minerai de fer → 3 producteurs au monde de minerais marchands
 - L'utilisation de matières premières recyclées permet d'acheter moins de matières premières vierges et donc de peser sur les prix de celles-ci
- Au niveau global, limitation des importations de MPV
 - > Développement du commerce extérieur de la France

① Merci de votre
attention