

Introducción. ¿Hacia una ecología de la contaminación industrial?	1
Capítulo 1. Un nuevo enfoque para la rehabilitación de múltiples sitios y escalas mediante fitoextracción	11
1.1. Rehabilitación por fitoextracción en una antigua mina altamente contaminada: el caso del sitio piloto de Les Avinières	12
1.1.1. ¿Cuáles son las particularidades del sitio Les Avinières?	12
1.1.2. ¿Cuáles son los objetivos?.	14
1.1.3. ¿Cuáles son los perímetros del lugar del estudio?.	16
1.1.4. ¿Por qué elegir la fitoextracción?.	17
1.1.5. ¿La fitoextracción resulta en la transferencia de ETM a través de insectos polinizadores?.	18
1.1.6. ¿Cuál es la composición bacteriana del suelo de Les Avinières?	21
1.1.7. ¿Cuáles son las estrategias de adaptación de esta especie bacteriana?.	23
1.1.8. KDG, un azúcar clave para el desarrollo de <i>Rhizobiummetallidurans</i> ?	26
1.1.9. ¿Cómo diseñar una estrategia de síntesis de KDG optimizada?	29
1.1.10. ¿Puede el KDG inducir un crecimiento bacteriano competitivo?.	31
1.1.11. De KDG a la fitoextracción biespecífica	33

1.1.12. ¿Cómo optimizar las condiciones agronómicas de la fitoextracción del Zn?	38
1.2. Fitoextracción en los yacimientos mineros de Nueva Caledonia durante la operación de rehabilitación productiva	41
1.2.1. Una economía centrada en la minería del níquel.	41
1.2.2. ¿Cuáles son las consecuencias ambientales?	41
1.2.3. ¿Cuáles son los objetivos del estudio?.	43
1.2.4. Dos ensayos, dos objetivos	45
1.2.5. ¿Dónde se realizaron los ensayos 1 y 2?	47
1.2.6. ¿Cuáles son las limitaciones impuestas por la naturaleza del suelo de Nueva Caledonia?.	49
1.2.7. ¿Cómo monitorizar el crecimiento de las especies trasplantadas?	50
1.2.8. Evaluaciones no destructivas de biomasa	50
1.2.9. ¿Se ha minimizado la tasa de mortalidad tradicional?	51
1.2.10. ¿El crecimiento de las plantas es satisfactorio?.	53
1.2.11. ¿Cuáles son los rendimientos de acumulación de níquel y manganeso?.	54
1.2.12. Conclusión	55

Capítulo 2. De la fitoextracción a la química verde y viceversa a través de la ecocatálisis.

2.1. Ecocatálisis, ¿el punto de partida de una nueva economía verde?	59
2.1.1. Un proyecto que forma parte de una química nueva y sostenible	61
2.1.2. ¿Qué es la ecocatálisis?	62
2.2. Algunos ejemplos concretos del desempeño de la ecocatálisis.	66
2.2.1. Un nuevo enfoque de la química farmacéutica: de Psychotria douarrei a monastrol	66
2.2.2. Una recuperación de residuos celulósicos sin precedentes.	69
2.2.3. Soluciones oxidantes alternativas según REACH	70
2.2.4. Paladiobioinspirado, una solución estratégica en la encrucijada de la innovación y el rendimiento.	73
2.2.5. La necesidad de volver a la naturalidad: ¿biocosmética o cosmética natural?	76

Conclusión	77
Bibliografía	81
Índice alfabético	91