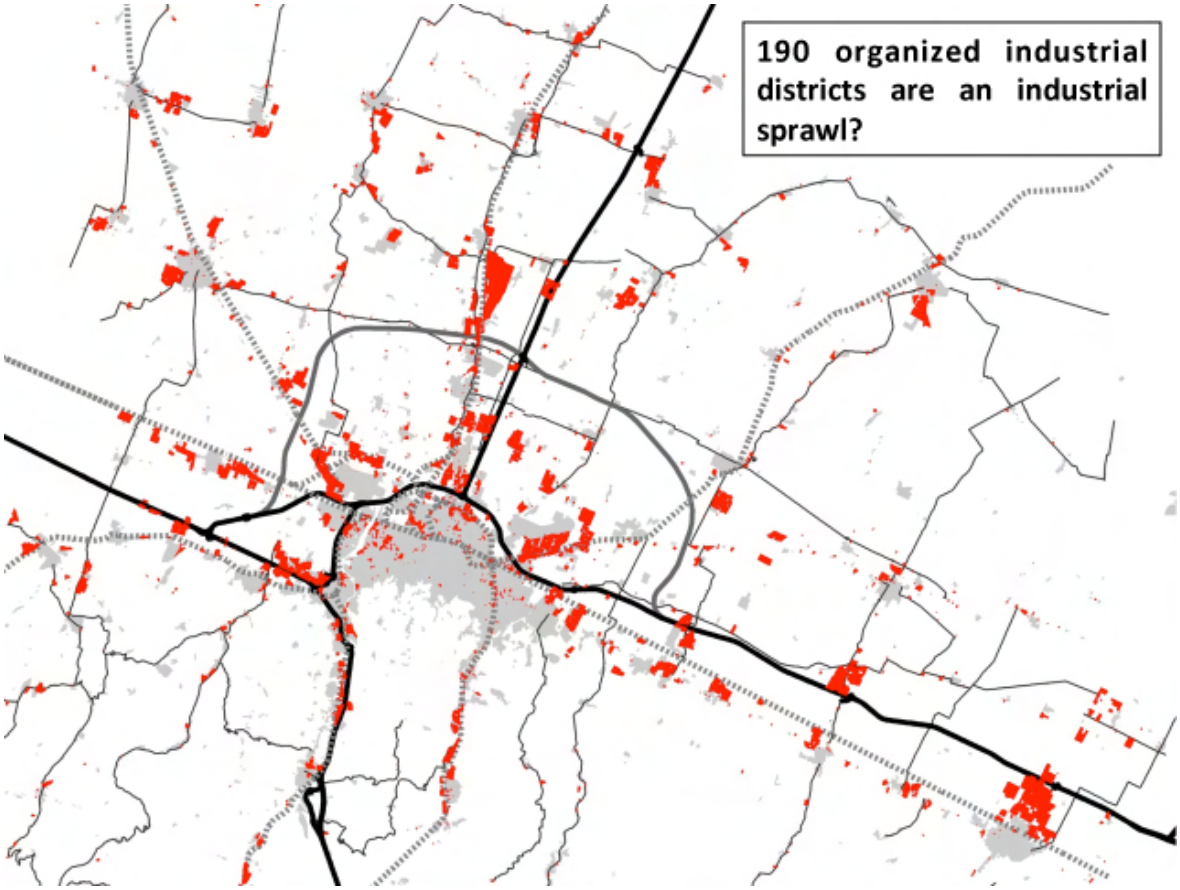
La région métropolitaine de Bologne constitue une composante importante de ce que les économistes et les sociologues du développement local ont appelé la *« Troisième Italie »*. Jusqu'à la fin des années 2000, la croissance économique s'explique par la présence sinon de districts industriels du moins d'une série de clusters, qui par la suite résiste d'autant mieux à la crise qu'ils sont fondés sur des activités innovantes et intègrent une forte dimension de services. Aujourd'hui, les activités de production sont encore importantes, même si la capitale régionale, qu'est Bologne, s'est fortement tertiarisée à partir des années 1970. Plus de 87 000 entreprises actives ont été recensées dans le territoire provincial en 2005, dont environ 14% sont des activités manufacturières. Les services aux entreprises sont remarquablement développés, beaucoup plus que la moyenne nationale. Bologne se trouve à la septième place en Italie en termes de présence industrielle. Il s'agit notamment d'un système industriel de PME (environ 15 000, contre seulement sept grandes entreprises avec plus de 500 employés en 2004). La filière de la mécanique qui est encore aujourd'hui dominante au niveau de l'emploi industriel résiste moins bien à la crise que des filières en émergence (agro-alimentaire, santé et mode) qui associent production, conception et services. Enfin, il faut rappeler que les activités agricoles tiennent aussi une place importante dans l'économie locale (3,7% de la valeur ajouté et 5,9% des emplois au niveau de l'ensemble de l'Émilie-Romagne) car elle est liée au dynamisme de la filière de la transformation des produits agro-alimentaires qui bénéficie de nombreuses AOC ou IGP (*Linee guida*, p.16-17). Depuis la crise, le développement local apparaît de plus en plus dépendant des activités de services (à la fois de services aux entreprises et de services à la population) et Bologne ; ville connue depuis le Moyen Age pour le rayonnement de son université et métropole pouvant s'appuyer sur un rayonnement de ses activités culturelles (dans le domaine de la musique notamment) et sociales (santé, urbanisme…), voit son rôle s'affirmer. L'attractivité de la région métropolitaine apparaît de plus en plus liée à la qualité de son cadre de vie, au caractère innovant de ses entreprises (de production comme de services), au rayonnement de ses services publics (enseignement supérieur, santé, culture), au dynamisme de son pôle de foire et à sa capacité à développer des politiques publiques à même de résoudre les problèmes de mobilité et d'environnement.

1.3- La diffusion des activités industrielles

Comme toutes les régions qui font partie de la *« Troisième Italie »*, régions pour la plupart situées dans le Nord-Est ou le Centre du pays, l'Emilie-Romagne doit le succès de son développement au dynamisme de petites et moyennes entreprises qui, le plus souvent, se sont installées en dehors des villes (grandes et moyennes). Ce phénomène d'industrialisation diffuse est encore renforcé par l'importance de la filière agro-alimentaire dont le fonctionnement est étroitement lié au monde agricole et rural. Comme dans les autres régions comprenant des districts industriels, l'on assiste à une multiplication des lieux d'implantation des entreprises, les choix de localisation étant le fruit plus de stratégies entrepreneuriales plus que de choix des autorités publiques régionales et locales. Le Plan territorial de coordination de la Province de Bologne fait le constat de l'existence à côté de la diffusion urbaine d'une diffusion industrielle dont les effets négatifs sur l'environnement sont nombreux (multiplication des déplacements en voiture ou en poids lourds, pollution de l'air, des eaux et des sols). Alors que les noyaux d'habitations s'implantent au croisement des voies, l'industrie constitue une sorte de couronne au nord de la ville-centre.

Illustration n° 4 : La diffusion industrielle dans la Province de Bologne



Source : PTCP, 2004

2- UNE EXPERIENCE ORIGINALE DE PLANIFICATION TERRITORIALE A L'ECHELON PROVINCIAL

2.1- Le cadre législatif de la planification territoriale en Italie

En Italie, la planification du territoire s'organise à différents échelons de gouvernement local. À la différence de la France, où seuls les communes et leurs groupements sont compétents en matière d'urbanisme, en Italie les compétences de *pianificazione territoriale* sont partagées entre Commune, Province et Région. La planification du territoire en Italie peut, en fait, être assimilée à une planification urbaine à vaste échelle, qui se distingue de l'aménagement du territoire pratiqué en France puisque la planification régionale et provinciale en Italie vise à instaurer des normes en matière d'usage des sols, ainsi que de préservation de l'environnement et des paysages, en plus de la programmation économique (Novarina, 2003, p.31). En Italie, le cadre législatif en matière d'urbanisme reste la loi nationale émanée en 1942, ensuite plusieurs fois mise à jour, mais jamais remplacée par une autre loi nationale. Pour compenser ce manque, et grâce aussi à leur relative autonomie, les Régions se sont dotées, dès la fin des années 1995, de lois régionales en matière de la planification territoriale et urbanistique.

Avec l'adoption au niveau national des lois Bassanini (1997 et 1998), puis la réforme du titre V de la Constitution (2001), le système hiérarchique de système de planification, dans lequel la région exerce un contrôle sur les provinces et ces dernières sur les communes (système dit *a cascata*, c'est à dire de type *top-down*) laisse peu à peu la place à un système fondé sur la subsidiarité et la coopération. Les Régions se voient transférer une gamme très large de compétences (gouvernement du territoire, logement, transports, culture, santé, social, environnement, paysages…), qu'elles doivent rétrocéder pour parties aux provinces ou aux communes. Pour ce faire, elles doivent adopter des lois régionales précisant le partage des pouvoirs, en matière de planification territoriale notamment, entre Région, Provinces et Communes. La Toscane est la première à approuver en 1995 une loi (remplacée par une nouvelle loi en 2005) *Norme per il governo del territorio*, qui garantit une large autonomie de décision aux communes. Elle est suivie par la Vallée d'Aoste (1998), l'Emilie-Romagne (2000), la Lombardie (2005), alors que d'autres (Piémont notamment) n'ont toujours pas mis fin au système *a cascata*. La loi régionale 20/2000 sur la *Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio*, approuvée par l'Emilie-Romagne confère aux Provinces la tâche d'élaborer un *Piano territoriale di coordinamento provinciale*, qui cherche à encadrer l'activité de planification urbanistique des communes, et leur accorde un pouvoir d'approbation des plans communaux d'urbanisme. Cette loi, d'une certaine manière, cherche à impulser un processus de co-planification : *« La philosophie de la réforme régionale de l'urbanisme, qui s'inspire du principe de subsidiarité, répond à la nécessité de définir, pour chaque champ de compétence, le niveau correct de gestion des problèmes à résoudre et ce avec la conviction qu'il n'existe pas d'échelon inférieur ou supérieur de planification, mais un processus unique, coordonné et cohérent, au sein duquel chaque niveau institutionnel doit toujours être prêt à la collaboration et, sur la base d'une information motivée, à l'intégration de ses propres choix dans le cadre général, au nom de l'intérêt collectif et général »*[84]. A l'image de la Toscane et d'autres régions italiennes, l'Emilie-Romagne remplace le *Piano regolatore generale* (équivalent du Plan d'occupation des sols) par un « paquet » de trois documents : le *Piano strutturale comunale* (équivalent de Projet d'aménagement et de développement durables), le *Regolamento urbanistico ed edilizio* (règlement d'urbanisme et de construction) et le *Piano operativo*

[84] Provincia di Bologna, *PTCP. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Relazione*, 30 mars 2004, p.1.

comunale (POC). Elle a par ailleurs multiplié les instruments de concertation (Conférence de services, Conférences de planification) et a utilisé de manière systématique un outil prévu par la loi 142/1990 sur l'*Ordinamento delle autonomie locali*, l'Accord de programme, pour gérer les accords entre échelons de gouvernement du territoire en matière de planification (*Accordi territoriali*).
La LR 20/200 a été, en quelque sorte, un « prolongement » d'une autre loi régionale (19/1998), relative au renouvellement urbain, qui (bien que concernant principalement les villes de plus de 50 000 habitants) a contribué à la réflexion plus générale concernant le territoire urbanisé.
La Région Émilie-Romagne se distingue depuis quelques années pour ses politiques de requalification du territoire, comprenant des collaborations avec les Universités et les centres de recherche, ainsi que la mise au point de nouvelles procédures de conception et d'évaluation des projets. Ainsi, la Région dédie, depuis la fin des années 1990, la plupart des ressources disponibles pour le secteur du BTP au renouvellement urbain, afin d'éviter qu'opérations de ce type demeurent des épisodes isolés. De plus, dans la loi 19/1998 est déjà encouragée la participation des acteurs privés à la planification du territoire (Franz, 2000, p.125-126).
Concernant plus spécifiquement la question des aires destinées à la production, la Région Émilie-Romagne a d'abord intégré (art. A-14) les indications d'une loi nationale antérieure (*Decreto Legislativo* N°112 de 1998, dit Bassanini). La loi régionale définit donc les aspects qui doivent être pris en considération pour transformer les aires dédiées aux activités manufacturières en une nouvelle typologie d'implantation industrielle, appelée *Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata* (APEA) : la salubrité et l'hygiène des lieux du travail ; la prévention et la réduction de la pollution de l'aire, de l'eau et du sol ; le tri et le recyclage des déchets ; le traitement des eaux usées ; la limitation de la consommation d'énergie et son utilisation optimisée ; la prévention et la maîtrise des risques ; l'accessibilité des personnes et des marchandises. La LR 9/1999 (*Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale*), de plus, donne des indication plus générales concernant les critères pour évaluer l'impact environnemental, dans le but d'une planification territoriale et urbaine plus durable.

2.2- Les orientations du Plan territorial de coordination de la Province de Bologne (2004)

Le Plan territorial de coordination est élaboré dans le cadre d'un processus de participation qui voit l'implication de la Région et des communes et dans une moindre mesure des acteurs économiques et de la société civile[85]. Avant d'être approuvé en 2004 par le Conseil provincial, le diagnostic, le projet préalable et le plan définitif sont soumis pour avis à une Conférence de planification qui réunit la Région, la Province, les communes, les Parcs naturels et les

[85] Les nombreuses réunions de la Conférence de planification (cinq séances plénières, sept réunions thématiques) et les rencontres avec les associations de communes (au nombre de quarante) permettent de parler d'un processus de co-planification qui associe la Province et les communes. Mais la concertation ne s'est pas limitée aux seuls élus et partenaires institutionnels. Une large palette de moyens de communication a permis une information en continu d'un large public. Le Plan Territorial de Coordination parle à ce propos de deux mille cinq cents élus et techniciens impliqués, de quatre mille visites du site Web, de trente mille documents téléchargés, de deux cents prises de parole au cours des de huit manifestations publiques et de quatre-vingts contributions écrites. Une plaquette synthétisant les trois grandes stratégies du plan, rédigée en langue anglaise et italienne, a été largement diffusée (Provincia di Bologne (PTCP), *Futuro metropolitano. Un progetto per il territorio bolognese*, Firenze, Alinea editrice, 2005, 55 p).

principales agences de gestion des services publics. Il est organisé sur la base de quatre orientations, appelées parfois aussi, les stratégies principales du Plan territorial.

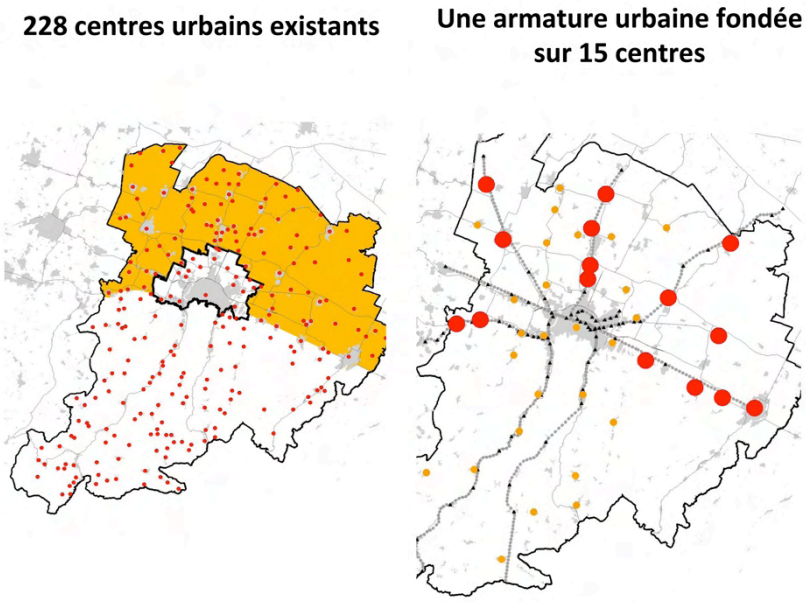
2.2.1- Quatre orientations générales

Ces quatre orientations ou stratégies concernent la mobilité, l'organisation de l'urbanisation, la réorganisation des implantations industrielles, l'environnement et les espaces naturels.
En ce qui concerne la mobilité, le Plan territorial de coordination propose la mise en place d'un Système ferroviaire métropolitain fondé sur une amélioration du fonctionnement du réseau ferroviaire régional existant : les fréquences sur les huit lignes sont multipliées, de nouvelles gares (86 au total dont 16 à l'intérieur de la ville de Bologne) sont créées qui accueillent quelques commerces, et ce de manière à accueillir une clientèle accrue. Ce projet ferroviaire vise à délester de la circulation locale l'autoroute, plus particulièrement la rocade nord qui fait l'objet d'un nouveau tracé éloigné des zones urbanisées.
Le nouveau Système ferroviaire métropolitain doit devenir l'armature d'une nouvelle organisation polycentrique de l'aire métropolitaine. Cette stratégie appelée *« il policentrismo insediativo »* vise à contenir la diffusion urbaine en privilégiant le développement de centre qui sont desservis par le réseau ferroviaire (présence d'au moins une gare) et qui dispose d'un niveau d'équipements et de services adéquats.
228 centres urbains ont été identifiés par le Plan territorial de coordination, seuls 15 pourront faire l'objet d'un développement (extensions prévues), les autres, dont la ville de Bologne, ne pouvant faire l'objet que de projets de renouvellement urbain, ne se traduisant pas par un élargissement du périmètre urbanisés.

Illustration n° 5 : Le Plan provincial de mobilité

Source : PTCP 2004

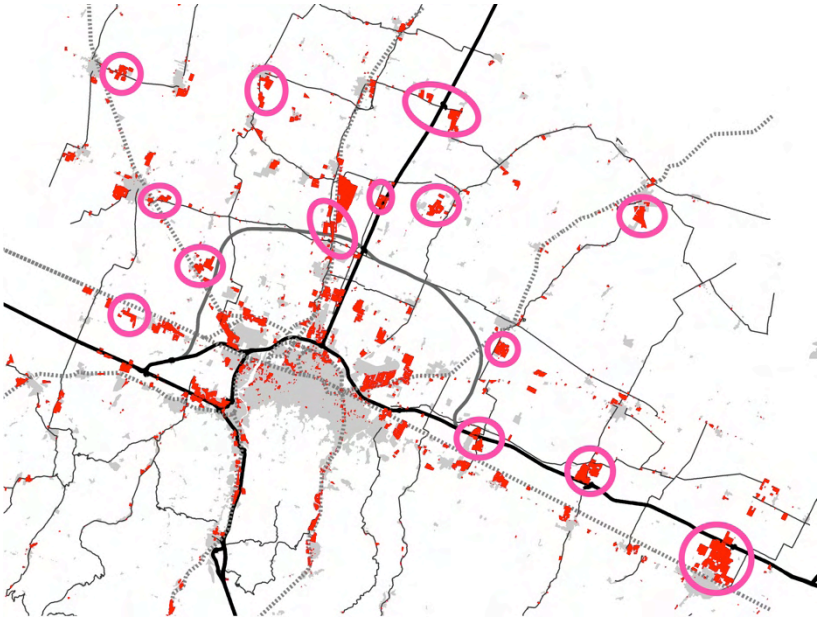
Illustration n° 6 : l'organisation polycentrique de l'urbanisation



Source : Settore Pianificazione Territoriale e Trasporti, Provincia di Bologna

Une stratégie voisine est préconisée en ce qui concerne les *« districts industriels »* (terme qu'il faut entendre ici comme synonyme de parcs d'activités. 190 districts sont identifiés par le Plan, seuls 14 pourront faire l'objets d'extensions, à savoir ceux qui sont desservis par le nouveau tracé de la rocade autoroutière nord. Ces parcs sont appelés à devenir des a*ree produttive ecologicamente attrezzate*, autrement dit des éco-parcs. Dans les autres districts, seules les actions de renouvellement sont autorisées.

Illustration n°7 : la nouvelle organisation du territoire productif



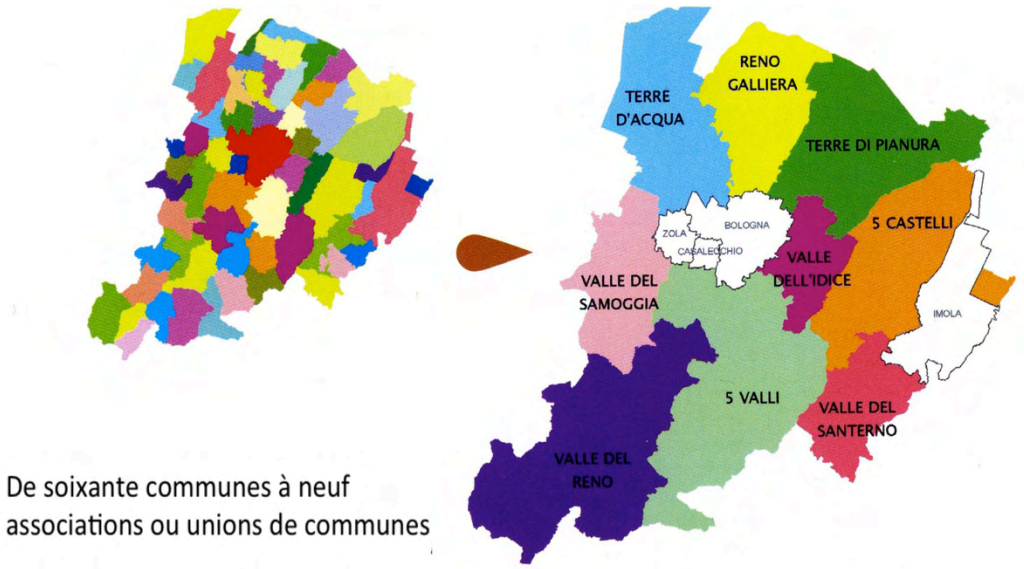
Source : Settore Pianificazione Territoriale e Trasporti, Provincia di Bologna

Enfin en ce qui concerne l'environnement, le Plan territorial de coordination provinciale propose la mise en place d'un réseau écologique des espaces naturels. Le Plan territorial paysager régional (*Piano territoriale paesistico regionale*) identifie pour la Province de Bologne deux unités principales de paysage (la montagne et les collines d'une part, la plaine de l'autre). Si sur les collines, la couverture forestière garantit une bonne dotation écologique et un bon niveau de biodiversité, dans la plaine, qui est un secteur complètement *antropizzato*[86], les espaces naturels sont constitués pour l'essentiel par les cours d'eau et les zones humides. Le PTCP propose la création d'un réseau écologique, dont il s'attache à définir les éléments : les nœuds complexes qui sont des aires géographiques regroupant des nœuds et des corridors ; les nœuds simples qui sont des taches naturelles isolées ; les liaisons ou éléments linéaires assurant la jonction entre des nœuds ; les connexions diffuses ou ensemble des aires rocheuses et boisées du territoire des montagnes et des collines. L'identification d' « unités de paysage » et de différents « *ambiti agricoli* » (en distinguant les secteurs à cultiver de manière intensive de ceux qui doivent rentrer dans le système du paysage et des « services environnementaux »), ainsi que le projet des réseaux écologiques sont autant d'instruments que le PTCP de la Province de Bologne met en place pour améliorer la qualité du paysage et de l'environnement (Altobelli et De Togni, 2008, p.15).

2.2.2- Une mise en œuvre fondée sur la coopération

La mise en œuvre du Plan territorial de coordination est fondée sur la recherche de coopération et d'accords entre les communes regroupées en association ou en union (des formes souples de coopération intercommunale) et la Province. Pour ce faire, la Province s'appuie sur les structures existantes qui regroupent toutes les communes de la province à l'exception de la Ville de Bologne et de deux communes périphériques de la ville-centre.

Illustration n° 8 : Associations et unions de communes de la Province de Bologne



Source : Settore Pianificazione Territoriale e Trasporti, Provincia di Bologna

[86] Terme italien, très fréquemment utilisé par les spécialistes de l'environnement et qui signifie humanisé et habité.

Les structures intercommunales sont tout d'abord invitées à l'élaborer en commun les Piani Strutturali Comunali (PSC), c'est-à-dire l'équivalent du Projet d'aménagement et de développement durable du Plan local d'urbanisme. Dans chaque association ou union de commune est créé en Bureau du Plan (*Ufficio del Piano*) dont le financement est assuré à hauteur de 20 à 60% (selon la richesse des communes) par la Province. Par ailleurs, la Province met à la disposition des communes ses techniciens pour une assistance sur des points particuliers. Les communes, si elles élaborent en commun leur PSC, l'adopte séparément, avant de le transmettre pour avis à la Province. Cette coopération facilite la mise en œuvre de la stratégie provinciale visant à réduire le nombre de centres urbains appelés à se développer dans le futur.
Par ailleurs, la Province recherche, avec ses mêmes associations et unions de communes, le lancement d'a*ree produttive ecologicamente attrezzate* (éco-parcs) dans les quatorze districts industriels, pouvant faire l'objet d'extension. Pour chacun de ces parcs industriels, un accord contractuel (*Accordo territoriale*) est élaboré qui associe les communes associées et la Province et qui établit un projet de développement durable. L'Accord territorial (dont le fondement juridique est l'article de la loi nationale 142/1990 créant les Accords de programme) devient le moyen privilégié pour permettre une programmation concertée des parcs d'activités économiques sur l'ensemble du territoire provincial.
Les trois objectifs principaux des Accords territoriaux sont :

- déterminer « combien » et « comment » développer les aires industrielles concernées ;
- transformer les aires dédiée à la production selon les principes du développement durable, en fixant le niveau à atteindre en termes d' « équipements écologiques » (système socio-économique et urbanisé, transports et mobilité, eau, paysage, énergie, déchets, bruit) ;
- instituer le *fondo di perequazione territoriale*, c'est-à-dire un fond de compensation constitué des financements de la Province et des impôts payés par les entreprises aux communes intéressées, ayant pour but de partager entre les collectivités locales les revenus provenant des choix territoriaux effectués à l'échelle provinciale.

Les Accords territoriaux, plus précisément, visent à :

- établir des objectifs communs pour chaque intercommunalité concernant le système des espaces communaux réservés à la production ;
- établir des critères communs concernant la localisation des aires industrielles ;
- quantifier la prévision de l'offre de terrains pour l'industrie à l'échelle intercommunale, sur le moyen/long terme ;
- établir les fonctions admises et les fonctions interdites dans les APEA ;
- déterminer les modalités de mise en œuvre de la planification et de la péréquation territoriale.

2.3- La stratégie de la Province : promouvoir à l'échelle supra-communale une offre de qualité en matière de parcs d'activités économiques

Le *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* (PTCP) de la Province de Bologne, approuvé en mars 2004, promeut un nouveau modèle d'urbanisation fondé sur le système polycentrique émergent, qui soit capable de garantir en même temps une plus grande qualité urbaine et environnementale, une meilleure accessibilité (notamment par les transports publics), le développement économique, ainsi que la cohésion sociale et territoriale. Cette dernière se traduit dans la constitution de neuf intercommunalités visant à dépasser la compétition entre les communes et à pratiquer la coopération, notamment dans l'attraction d'activités économiques.
Concernant, en particulier, la recherche d'un équilibre plus durable entre production industrielle et territoire, le PTCP exclut la possibilité de prévoir des nouvelles implantations (et donc une ultérieure consommation de sol agricole) et essaie de rationaliser, au niveau intercommunal et provincial, la transformation des implantations existantes. À partir du début des années 2000, la Province a donc commencé un processus de requalification des zones dédiées à la production (*insediamenti produttivi*), afin de poursuivre concrètement des objectifs de développement durable. Les 190 *aree produttive*, recensées à l'intérieur du territoire provincial, sont de dimensions variées et soulèvent des problèmes environnementaux et infrastructurels. Les 14 parcs d'activités, pour lesquels le Plan territorial de coordination prévoit des extensions, sont plus vastes et doivent faire l'objet d'une requalification écologique.

3.1- Rechercher la qualité environnementale

Ces quatorze parcs doivent à terme devenir des *Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate* (APEA), en contribuant ainsi à une meilleure qualité de l'environnement et de l'organisation urbaine. Cette nouvelle modalité d'implantation des activités se veut un modèle innovant, conçu de manière à présenter un haut niveau de performances concernant l'utilisation efficiente des ressources (énergétiques, hydriques, naturelles), la réduction des impacts environnementaux, la gestion des interactions entre environnement et société (Linee guida, p.7). Elles sont gérées par un *Soggetto Gestore* (normalement en forme de *consorzio*, c'est-à-dire une association d'entreprises et, éventuellement, de collectivités territoriales) qui s'occupe de la promotion, de la réalisation des équipements prévus et de la gestion de l'aire.
Pour les *ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale*, le PTCP identifie les objectifs suivants :

- requalifier le système de la production provinciale et ses entreprises tant sur le plan des dotations que sur le plan de leur morphologie ;
- réduire l'impact environnemental des implantations industrielles et leur consommation de ressources non renouvelables ;
- réduire la dispersion de l'offre de localisation et, par conséquent, la consommation de territoire, tout en répondant à la demande ;
- concentrer l'offre dans des localisations optimales par rapport au système de la mobilité et notamment là où il n'existe pas de contraintes environnementales ;

- développer, dans les localisations retenues comme optimales, une offre intégrée et multifonctionnelle (activité manufacturières et logistiques, activités pour la grande distribution non alimentaire, pour la gestion de déchets, pour les activités tertiaires et pour le loisir) ;
- conforter les activités logistiques en relation à une dotation adaptée en infrastructures pour la mobilité
- promouvoir (notamment par le biais des *Accordi Territoriali*) des dispositifs de péréquation territoriale afin d'équilibrer la situation économique (équité dans la distribution des revenus et des dépenses) des communes et d'éliminer les effets de la concurrence en matière d'offre de localisation.

2.3.2- Outils de mise en œuvre et acteurs concernés

La mise en œuvre des orientations du PTCP passe – cela a été souligné plus haut – par l'élaboration d'*Accordi Territoriali* entre les communes intéressées, dans lesquels sont établies les modalités et les conditions pour le développement des APEA. Suivent la mise à jour des outils locaux d'urbanisme (*Piano Strutturale Comunale*, *Regolamento Urbanistico Edilizio*, *Piano Operativo Comunale*) et l'élaboration du *Piano Urbanistico Attuativo* (équivalent d'une Zone d'aménagement concerté) des *Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate*, pour lesquelles la Province fournit un document explicatif (*Linee guida*), visant à aider les collectivités à planifier correctement les APEA. En plus de la conception spatiale, il est nécessaire d'identifier le sujet qui aura en charge la gestion de l'aire industrielle (*Soggetto Gestore*). La grande attention aux problématiques environnementales demandée par le PTCP doivent se traduire dans un document spécifique, le *Programma Ambientale*, et la qualité globale de l'APEA doit être d'abord certifiée et ensuite monitorée sur le long terme.
En plus des collectivités territoriales (Province, communes et associations de communes), émerge un acteur spécifique, le *Soggetto Gestore*, qui est identifié au cas par cas. Une des caractéristiques fondamentales d'une APEA est, en fait, la gestion unitaire des infrastructures et des services communs de l'aire industrielle. Il est donc indispensable de désigner un sujet responsable de la gestion, qui devient aussi garant de la qualité globale de l'implantation. Le *Soggetto Gestore* peut être privé (entreprise spécialisée, association d'entreprises intéressées, entreprises localisées dans l'aire industrielle concernée), publique (communes ou association de communes, associations d'institutions locales) ou mixte.
Le *Soggetto Gestore* est chargé de proposer des solutions innovantes et à la pointe, de programmer les activités et les services intégrés, de promouvoir l'amélioration des cycles de la production (écologie industrielle). Il est, de plus, responsable de la planification et de la réalisation des dispositifs techniques et des infrastructures nécessaires à l'aire industrielle, garantissant des prestations supérieures à ce qui est demandé *a minima* par la loi. Il est le référent opérationnel pour la gestion environnementale de l'aire et il encourage toutes les entreprises localisées dans l'aire à poursuivre les objectifs environnementaux préfixés. Il est, de plus, le médiateur entre les entreprises et les collectivités et les institutions locales.
En particulier, le *Soggetto Gestore* doit :

- programmer et mettre en œuvre la gestion et la requalification environnementale de l'aire industrielle, afin d'atteindre les niveaux demandés pour obtenir le statut d'APEA ;

- établir des accords avec les entreprises localisées dans l'aire et avec les entreprises fournissant les services ;
- gérer les structures communes.

Pour cela, le *Soggetto Gestore* est chargé de :

- rédiger l'*Analisi Ambientale*, qui a pour but de dresser un portrait initial de l'aire industrielle, en en identifiant les faiblesses (*criticità*) et en déterminant les domaines (territorial, urbanistique, environnemental, économique, etc.) où il faudra ensuite intervenir ;
- rédiger le *Programma Ambientale*, à partir de l'analyse environnementale, visant à établir les actions de requalification et de gestion de l'aire industrielle afin de poursuivre les objectifs environnementaux, en définissant les temporalités et les ressources nécessaires pour la mise en œuvre des interventions prévues ;
- organiser la gestion environnementale et le monitoring des prestations environnementales de l'aire industrielle, selon les dispositions du *Collegio di Vigilanza* (jury constitué pour évaluer l'assignation du statut d'APEA).

Le caractère innovant de cette typologie d'implantation industrielle, donc, ne concerne pas que la manière (plus attentive aux aspects environnementaux) d'aménager les aires industrielles, mais regarde aussi le système des acteurs intéressés. Les institutions publiques et les acteurs du monde industriel sont censés collaborer afin de définir une nouvelle gouvernance territoriale, durable tant du point de vue environnementale que socio-économique. Le partage d'expériences, ressources et objectifs est donc envisagé, tout comme il est souhaité de mener des actions sous forme de partenariats. Si - on l'a vu dans le cours de l'histoire - l'entrepreneur italien a toujours eu un rôle de premier plan dans la planification du territoire et de la ville, ayant le pouvoir d'imposer ses critères d'implantation, passant parfois outre aux stratégies menées par les collectivités territoriales, avec le modèle des APEA on essaie de fixer une réglementation plus précise, afin d'atteindre un plus grand niveau de collaboration entre les deux sphères d'action (industrielle et territoriale), capable d'assurer des avantages tant pour les entreprises que pour les communautés locales.

2.4- Les *Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate*

2.4.1- Un nouveau modèle d'aménagement inspiré de l'écologie industrielle

Les *Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate* se veulent un modèle innovant de zone industrielle, dont l'objectif est de réduire l'impact environnemental et la consommation de ressources. Ce modèle s'inspire des *Eco-Industrial Parks*[87] et, plus en général, des principes de

[87] Théorisés par Lowe, Moran et Holmes, les Eco-Industrial Parks sont des communautés d'entreprises manufacturières et de service, liées par une gestion commune, qui cherchent à améliorer leurs performances environnementales, économiques et sociales, par le biais de leur collaboration en matière notamment d'utilisation des ressources. Les entreprises poursuivent ainsi des bénéfices collectifs, dont la valeur est supérieure à la somme des bénéfices obtenus par chaque entreprise qui essaierait d'optimiser ses performances (*Linee Guida*, p.10).

l'écologie industrielle[88]. Les APEA constituent, en même temps, un outil pour augmenter la compétitivité du système de la production locale : elles représentent en fait une opportunité pour les entreprises, car elles offrent la possibilité d'exploiter les économies d'échelle, des infrastructures et des services communs, ainsi que de profiter d'une gestion environnementale partagée et participative, comportant aussi une réduction des coûts énergétiques. Le statut d'APEA est confirmé par une sorte de label (*Qualifica APEA*) assigné par un jury spécialement constitué (*Collegio di Vigilanza*), en fonction du respect de certains critères environnementaux. La loi régionale n.20 de 2000 prévoit que des aires dédiées à la production constituent des APEA quand elles sont dotées d'infrastructures, services et systèmes adaptés à garantir la tutelle de la santé, de la sécurité et de l'environnement (art. A–14). La loi établit, de plus, que toutes les nouvelles zones industrielles d'intérêt supra-communal assument les caractères des APEA.

Les objectifs généraux relatifs aux prestations des APEA sont définis par le *Piano territoriale di coordinamento provinciale*, comme on l'a vu plus haut. De plus, la Province a élaboré un document expérimental à caractère opérationnel (*Linee Guida*), adressé notamment aux acteurs intéressés et visant à donner des explications concernant le contexte de référence (notamment celui de l'écologie industrielle), les procédures urbanistiques, le cadre juridique, ainsi que les objectifs et les principes sous-tendus à l'aménagement des APEA. Deux approches devraient être poursuivis en parallèle : d'une part, la définition de processus de production symbiotiques et donc des modalités de collaboration des entreprises afin de maximiser l'efficience de l'utilisation des matières premières et de l'énergie ; d'autre part, la planification des parc industriels selon des critères de durabilité. Si le système industriel italien est principalement caractérisé par des PME, qui ont du mal à s'investir dans une dynamique de « production écologique », il est aussi vrai que l'organisation en filières et districts a favorisé la capacité des entreprises de travailler en réseau, ce qui est à la base de la symbiose industrielle. De plus, par le biais de la gestion collective des services, est possible augmenter la demande, ce qui ferait baisser le coût de solutions techniques meilleures (*Linee guida*, p.15).

En particulier, les APEA représentent un modèle d'implantation d'activités manufacturières et de services visant à améliorer leur fonctionnement concernant les thématiques suivantes.

[88] L'écologie industrielle suggère d'appliquer aux systèmes industriels et à leurs cycles de transformation/production le fonctionnement typique des écosystèmes, où les déchets sont toujours réutilisés par d'autres organismes faisant partie du même cycle. L'objectif est donc de prendre conscience de la disponibilité limitée des ressources, ainsi que de mieux maîtriser la quantité de déchets produits.

Tableau n.2 : Les objectifs des *Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate*

SYSTÈME SOCIO-ÉCONOMIQUE ET URBANISÉ	• prévoir usages, fonctions, espaces et services qui assurent la durabilité environnementale, la qualité sociale et la compétitivité économique ; • garantir la présence des espaces et des services nécessaires pour mettre en place une gestion commune de la sécurité et des risques ; • optimiser la configuration des réseaux et des dispositifs technologiques, en réalisant aussi des systèmes avancés pour le télécommunications.
TRANSPORTS ET MOBILITÉ	• garantir l'efficience du réseau routier intéresse par les flux générés et attirés, optimiser l'accessibilité de l'aire et favoriser une mobilité durable des personnes et des marchandises ; • maximiser la sécurité routière et optimiser la circulation interne dans l'aire industrielle, par le biais de l'organisation des parkings, des espaces piétons, des pistes cyclables et de la réglementation du trafic ;
EAU	• garantir la sécurité hydrogéologique de l'aire industrielle et la qualité environnementale du réseau hydrographique ; • réduire la consommation, en distinguant les approvisionnements en fonction des usages et en adoptant des systèmes pour la réutilisation de l'eau pluviale et des eaux non polluées ; • réduire l'évacuation des eaux usées par le biais d'un système à réseaux séparés, garantissant leur dépuration et diminuant l'impact environnemental des systèmes traditionnels.
PAYSAGE	• garantir l'harmonisation de l'aire industrielle avec les éléments du paysage naturel et anthropique ; • garantir la qualité des espaces ouverts (espaces verts, routes, parkings, etc.) et du bâti.
ÉNERGIE	• réduire la consommation d'énergie pour le chauffage et la climatisation, tout en préservant le confort thermique et hygrométrique dans les espaces intérieurs ; • maîtriser et réduire l'utilisation des sources énergétiques non renouvelables, en maximisant l'utilisation d'énergies renouvelables ; • optimiser les prestations des systèmes d'illumination naturelle et artificielle dans les espaces intérieurs afin d'économiser l'énergie, tout en garantissant le confort visuel • contenir la pollution lumineuse et poursuivre l'économie d'énergie dans les espaces extérieurs, publics et privés.
DÉCHETS	• garantir la qualité environnementale et la salubrité des matériaux de construction utilisés ; • réduire la consommation de matière et la production de déchets, en en optimisant le tri et le recyclage ; • réduire les risques et garantir la sécurité de la gestion des déchets.
BRUIT	• garantir une bonne ambiance acoustique dans les environs des bâtiments industriels ; • garantir une bonne ambiance acoustique dans les espaces où la présence des personnes est prolongée.

Source : *Linee guida. Schede progettuali*, p.4.

On montrera d'ici peu quelques exemples de transcription concrète de ces objectifs par le biais des deux exemples d'aménagement à de Ponte Rizzoli et San Carlo. Ce qui est intéressant à faire remarquer ici, en revanche, est l'approche systémique de la planification de cette nouvelle typologie d'aire industrielle. Il ne s'agit pas, comme cela a été le cas auparavant (par exemple avec les implantations industrielles des années 1960 et 1970 dans le Sud de l'Italie) de laisser prévaloir les critères économiques dans l'aménagement de la zone industrielle, ni, au contraire, d'imposer seulement des contraintes de type environnemental à la réalisation de l'implantation industrielle (bâtiments performants du point de vue énergétique). La réflexion sur le développement durable commence à une échelle très vaste, celle de la Province, qui poursuit des objectifs de durabilité en choisissant de ne pas développer indistinctement toutes les aires industrielles, mais de favoriser plutôt celles qui sont retenues, sur la base de plusieurs critères, comme les plus adaptées à être confortées. Ensuite, on s'attache au système environnemental local, en prenant en considération tant les questions liées à la consommation des ressources et à la production de déchets que les questions relatives au paysage. Le système de l'urbanisation et des transports est aussi pris en compte, afin d'optimiser le fonctionnement de l'aire industrielle, mais aussi de contenir la pollution liée aux flux de personnes et marchandises. Enfin, sont fixés des objectifs à l'échelle de la zone industrielle et de ses bâtiments, qui doivent respecter certains standards de qualité. En échange des avantages économiques dérivant de la concentration des entreprises et des aides financières mises à disposition des collectivités, il est demandé aux industries d'être plus en accord avec les principes du développement durable.
Comme on l'a vu précédemment, le *Soggetto Gestore* s'occupe, entre autre, de rédiger préalablement une analyse et un programme environnementaux. L'analyse a pour but de prendre connaissance des cadres territorial, urbanistique, environnemental, économique où la future APEA s'inscrira, afin d'en dresser un diagnostique qui servira ensuite à planifier l'extension de l'aire industrielle, à mettre en œuvre un processus de requalification de l'existant, ainsi qu'à gérer le fonctionnement global de l'aire de manière durable. Les *Linee guida* suggèrent d'utiliser la méthodologie de l'analyse SWOT (*Strenghts, Weakness, Opportunities, Threats*).

Le *Programma Ambientale* représente le passage à la prévision et à la transformation. En se basant sur les faiblesses et les nécessités émergées dans l'analyse, ce document doit identifier les priorités et les objectifs et définir les actions de requalification et de gestion de l'aire industrielle. Pour chaque action envisagée il doit, de plus, spécifier la viabilité technique et économique, les sujets intéressés et leurs responsabilités, les moyens nécessaires à la mise en œuvre, les améliorations environnementales à poursuivre, les bénéfices prévus (en les quantifiant), les échéances, les modalités d'évaluation et de monitoring. Le programme doit aussi inclure un *master-plan* à moyen-long terme (environ quinze ans) qui préfigure les actions d'aménagement à mettre en place pour la transformation progressive de l'aire. Le programme doit aussi fédérer les intentions, les souhaits et les objectifs des acteurs concernés, dont le représentant et l'interlocuteur est le *Soggetto Gestore*. Celui-ci peut solliciter les entreprises localisées dans la future APEA, ainsi que les collectivités territoriales ou des sociétés de services, à l'égard de la formulation des actions d'amélioration environnementale de l'aire.
Dans les *Accordi Territoriali* on établit aussi les fonctions admises dans les APEA à mettre en œuvre. Est exclue la possibilité d'y réaliser des fonctions résidentielles, mais sont permises les fonctions qui garantissent un mix cohérent avec la spécialisation productive de l'aire. Pour ce qui est du centre des services (pour les entreprises et pour les employés) envisagé dans

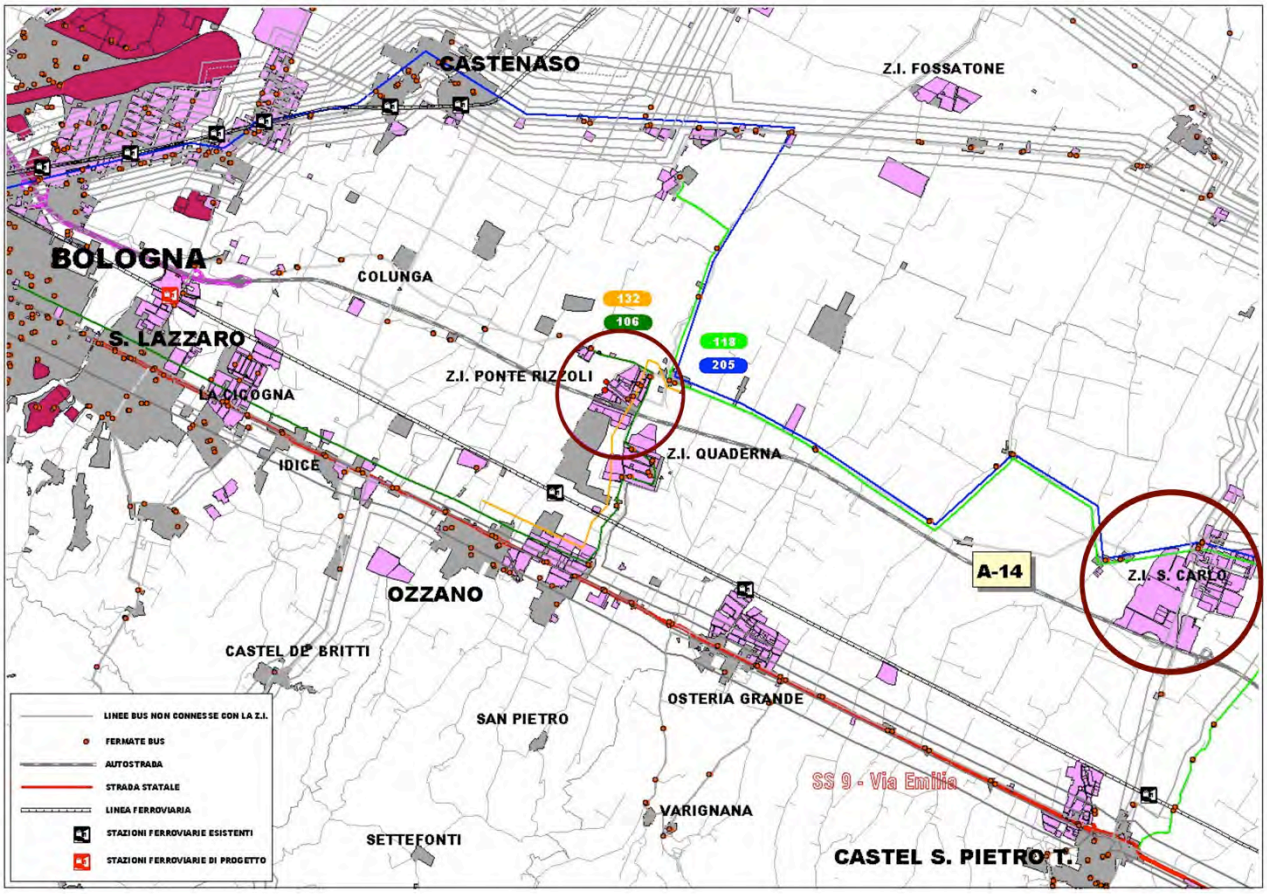
chaque APEA, il est possible d'y installer des fonctions d'hôtellerie, des services postaux et bancaires, des services de formation et de vigilance, cantine et crèche d'entreprise, salles pour les congrès...
Les fonctions commerciales et celles liées à la logistique sont aussi admises si elles respectent ce qui est prévu respectivement par le *Nuovo Piano del Commercio* et par les *Linee guida per la logistica di medie e grandi dimensioni* de la Province de Bologne. Le premier document établit les quotas de fonctions commerciales à assigner à chaque intercommunalité, alors que le deuxième organise à l'échelle provinciale la distribution cohérente des activités logistiques et notamment celles qui génèrent des importants flux de trafic. Les installations pour la gestion des déchets sont normalement admises, mais leur accessibilité doit faire l'objet d'une convention avec les collectivités territoriales et la planification de leur compatibilité avec le tissu industriel existant (y compris la réalisation des œuvres nécessaires à leur intégration) est à charge de l'entreprise qui assure le service. Enfin, pour ce qui est des implantations industrielles comportant des risques majeurs (*Stabilimenti a rischio di incidente rilevante*[89]), elles sont admises, mais soumises à une réglementation particulière. Les communes intéressées doivent adapter et mettre à jours leurs instruments urbanistiques afin de réglementer les usages et les transformations permises dans les périmètres de risque des activités existantes. Des nouvelles activités peuvent être autorisées suite à la vérification de leur compatibilité avec les caractéristiques de l'environnement naturel et urbanisé concerné.

2.4.2- Deux exemples : Ponte Rizzoli et San Carlo

On illustrera ici la planification des APEA par le biais de deux parcs d'activités, parmi les premiers à être mis en œuvre, celui de Ponte Rizzoli, dans la commune d'Ozzano dell'Emilia (Associazione Valle dell'Idice), et celui de San Carlo, dans les communes de Castel San Pietro et Castel Guelfo (Associazione Quattro Castelli). Les deux parcs se trouvent sur une radiale sortant de la ville de Bologne et allant vers l'est, structurée par l'autoroute A14 (Bologne-Taranto) au nord et la via Emilia au sud. Un réseau de bus met en connexion les deux APEA avec Bologne et les communes alentours.

89 L'*incidente rilevante*, estimé en fonction des dégâts prévisibles combinés avec la vulnérabilité de l'environnement où s'inscrit l'industrie en question, peut consister en incendies, explosions, déversements soudains de quantités importantes des substances toxiques dans l'environnement, dus à des événements incontrôlables, malgré les mesures préventives mises en place (Menoni, 2002, p.64).

Illustration n° 9 : Les APEA de Ponte Rizzoli et de San Carlo

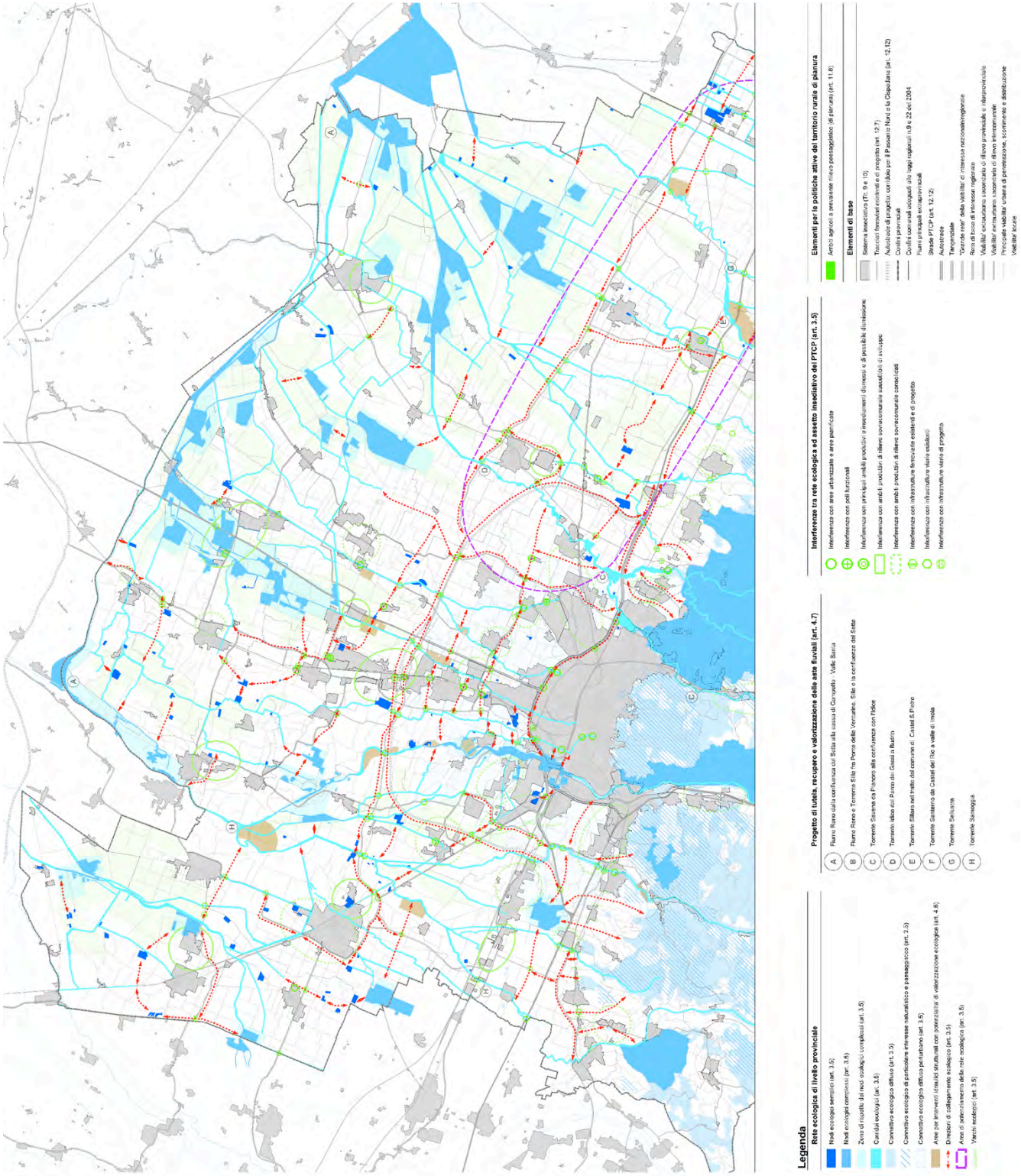


Source : Province de Bologne (www.provincia.bologna.it, 16.01.2014)

Dans le PTCP, le système des aires industrielles a été confronté au système environnemental, afin d'en identifier les possibles interférences et pour régler, notamment dans les APEA, certaines problématiques liées au développement durable de ces pôles locaux.

Illustration n° 10 : Les réseaux écologiques de la Province de Bologne (extrait de la cartographie)

Source : Province de Bologne, PTCP (2004)



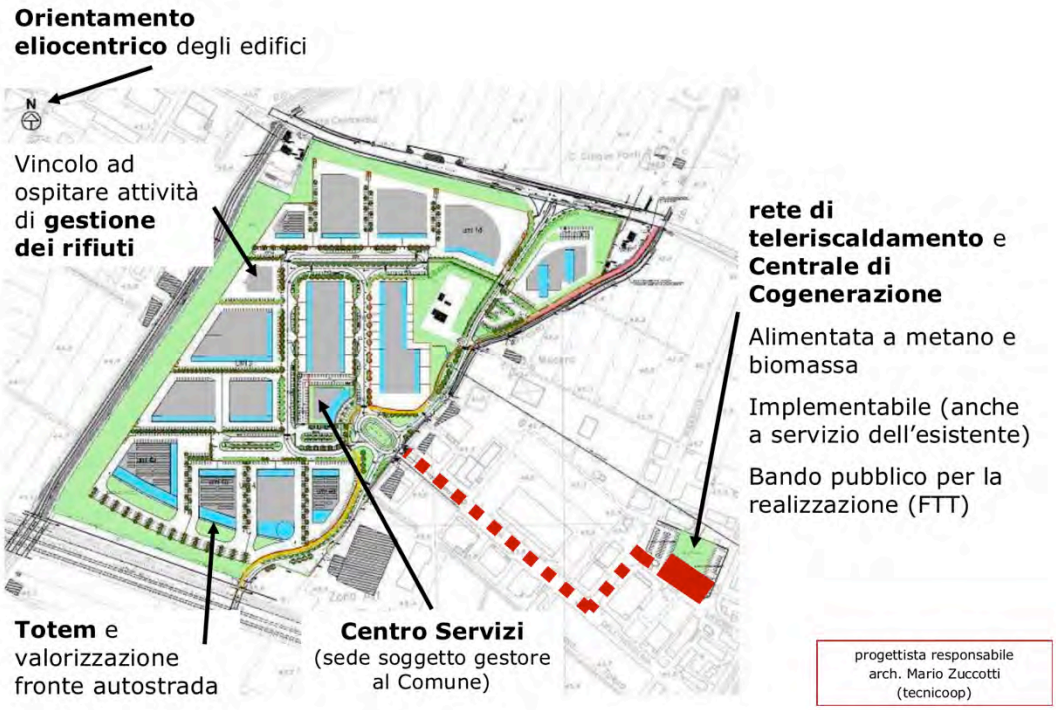
a) Le parc d'activités de Ponte Rizzoli

La première attribution du label APEA dans la Province de Bologne a concerné l'aire de Ponte Rizzoli, dans la Commune d'Ozzano dell'Emilia, qui a aussi constitué une expérience-pilote. L'*Accordo Territoriale* a été signé en mai 2004 par les Communes faisant partie de l'intercommunalité Valle dell'Idice et la Province. En 2005, les communes concernées ont mené une enquête pour estimer le nombre d'entreprises intéressées à se localiser dans l'APEA (quatre-vingt-trois) et pour évaluer les besoins en termes d'équipements. En 2008 a été approuvé aussi le projet d'extension (23 ha, c'est-à-dire presque 90000 m2 de surface utile) de l'aire industrielle existante (105 ha). Deux-cent-trente-huit entreprises sont déjà localisées dans l'APEA, appartenant principalement au secteur métallurgique et mécanique, ainsi qu'au secteur de la papeterie et éditoriale. Des mesures incitatives ont été mises en place afin de favoriser la concentration d'entreprises dans l'APEA : pour attirer les activités déjà localisées dans l'intercommunalité Valle dell'Idice, par exemple, un tiers de la surface a été mise en vente à 60% du prix du marché.

La première étape du projet-pilote a été la signature de l'*Accordo Territoriale*. Ensuite a été élaboré le *Piano Particolareggiato* et enfin le *Programma Ambientale*. Les aménagements prévus concernent :

- l'orientation des bâtiments, qui doit être héliocentrique et doit permettre l'installation de panneaux solaires et/ou photovoltaïques (seulement la prédisposition est demandée), afin d'exploiter au maximum les apports énergétiques du soleil ; la toiture en *sheds* permet de capter la lumière provenant du nord pour illuminer uniformément les espaces de travail et d'installer les panneaux sur le côté sud ; les fenêtres orientées au sud doivent permettre d'économiser le chauffage l'hiver, mais elles sont aussi dotées d'écrans protecteurs pour l'été ; l'exposition a été utilisée comme règle pour déterminer les hauteurs et les distances des nouveaux bâtiments ;
- la maximisation de la surface perméable (environ 24% de la surface totale) : les espaces verts publics et privés sont juxtaposés afin d'en diminuer la fragmentation, alors que les parkings (*piazzali*) doivent être imperméabilisés pour éviter les risques déterminés par d'éventuels déversements de liquides polluants ;
- la planification de l'APEA par « unités minimes », morphologiquement et fonctionnellement uniformes, caractérisées par une certaine qualité architecturale des bâtiments et pouvant être subdivisées selon les nécessités ;
- la réalisation d'une centrale de cogénération et d'un réseau de chaleur (*rete di teleriscaldamento*) alimenté au méthane, qui desservira d'abord la nouvelle extension, mais qui devra ensuite desservir aussi les implantations existantes ;

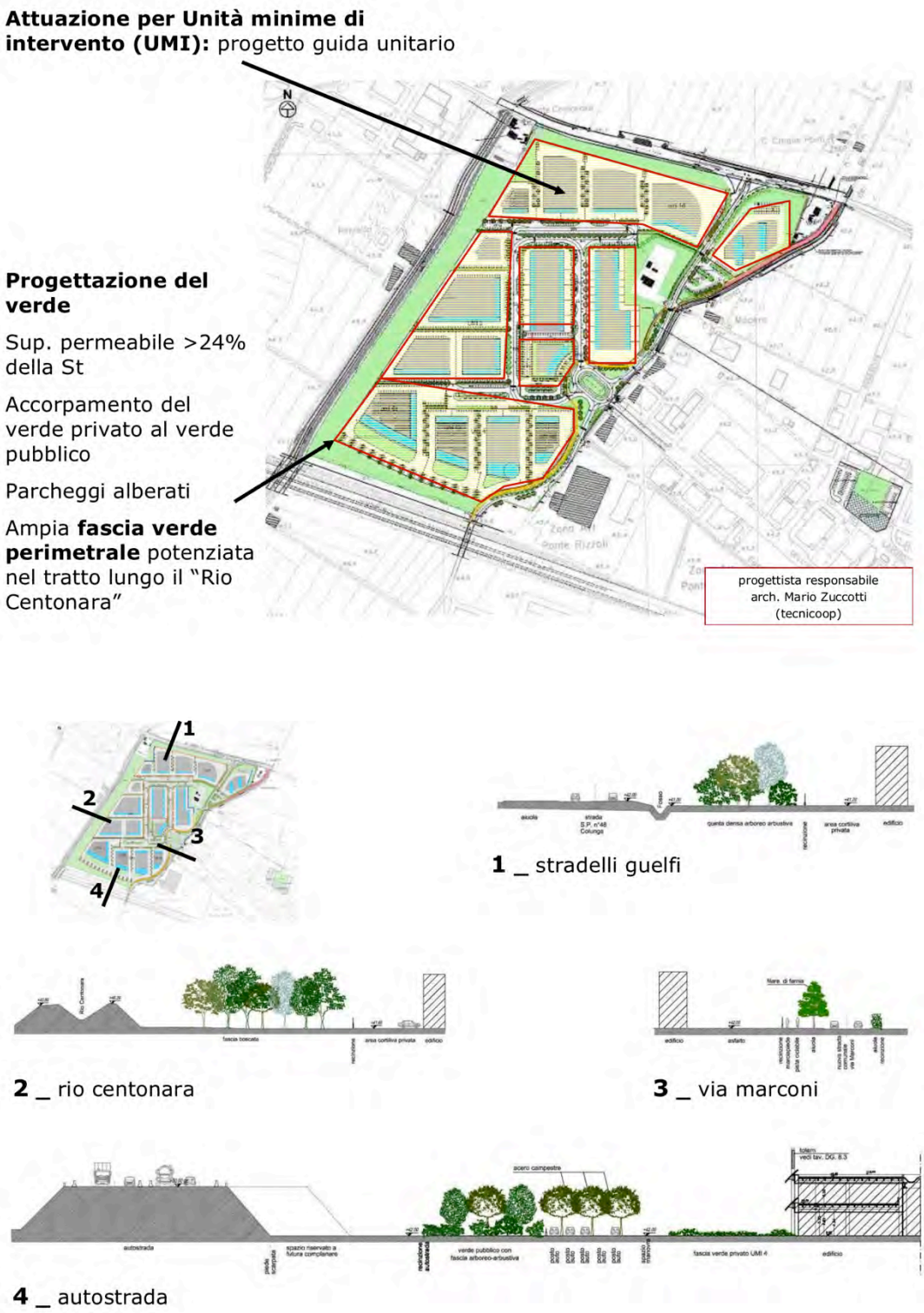
- Illustration n° 11 : Plan masse de l'APEA de Ponte Rizzoli



Source : Tecnicoop (bureau d'études chargé de la planification de l'aire)

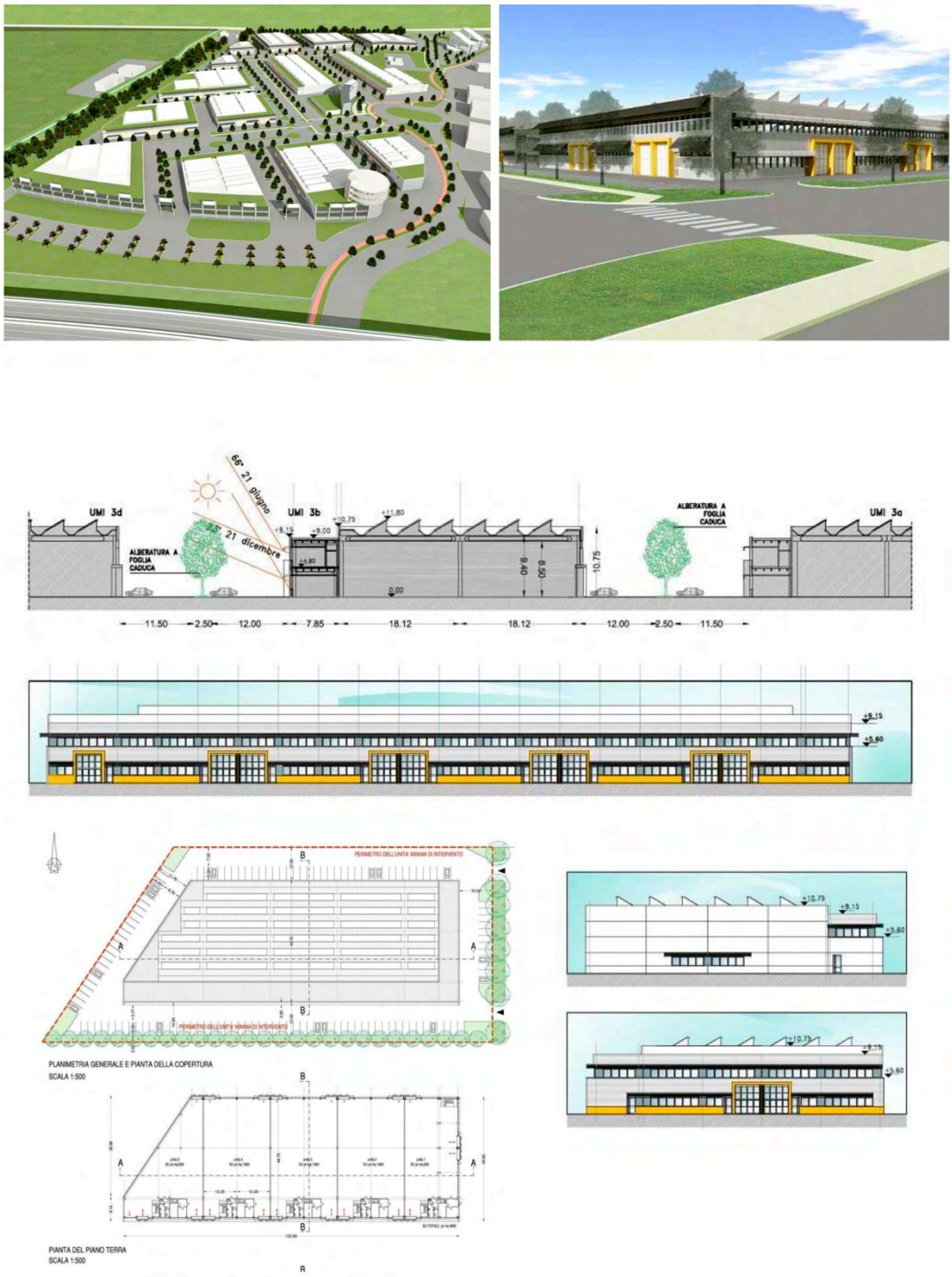
- la prescription de prestations énergétiques des bâtiments supérieures de 10% par rapport aux valeurs minimales prévues par la loi ;
- le dessin des marges de l'aire industrielle, qui doivent protéger les bâtiments résidentiels existants, ainsi que la biodiversité liée au ruisseau Centonara ; le dessin des façades vers l'autoroute, par le biais de l'alignement des bâtiments et de la réalisation d'un front ayant le double rôle de vitrine et de support pour une éventuelle structure photovoltaïque ;la qualité des espaces ouverts, publics et privés, qui doivent contribuer à définir l'identité de l'aire par le biais du traitement paysager ; la continuité et la sécurisation des parcours pour les piétons et les cycles ; l'interdiction de prélèvement de l'eau de la nappe souterraine et la récolte des eaux pluviales afin de rendre l'aire industrielle le plus possible autonome de l'aqueduc ;
- la réalisation d'un centre pour les services, situé à proximité de l'accès de la future APEA et destiné à accueillir des fonctions tertiaires, directionnelles et commerciales comme support des activités des entreprises localisées dans l'aire industrielle et leurs employés ; un parvis accueillant les arrêts des transports en commun (bus) et distribuant les places de parking (voitures et vélos) est prévu ;
- la sécurisation et la fluidité de la circulation interne, structurée sur une boucle desservant chaque « unité minimale » ; une piste cyclable connectera l'aire industrielle avec la gare ferroviaire d'Ozzano et avec le bourg de Ponte Rizzoli ; est prévue aussi la mise en service d'une nouvelle ligne de bus entre la gare et l'APEA ;
- l'obligation d'accueillir, dans une des « unités minimales », une entreprise assurant la gestion des déchets produits par les entreprises de l'APEA.

Illustration n° 12 : Planification paysagère de l'APEA de Ponte Rizzoli



Source : Tecnicoop (bureau d'études chargé de la planification de l'aire)

Illustration n° 13 : Typologies du bâti de l'APEA de Ponte Rizzoli



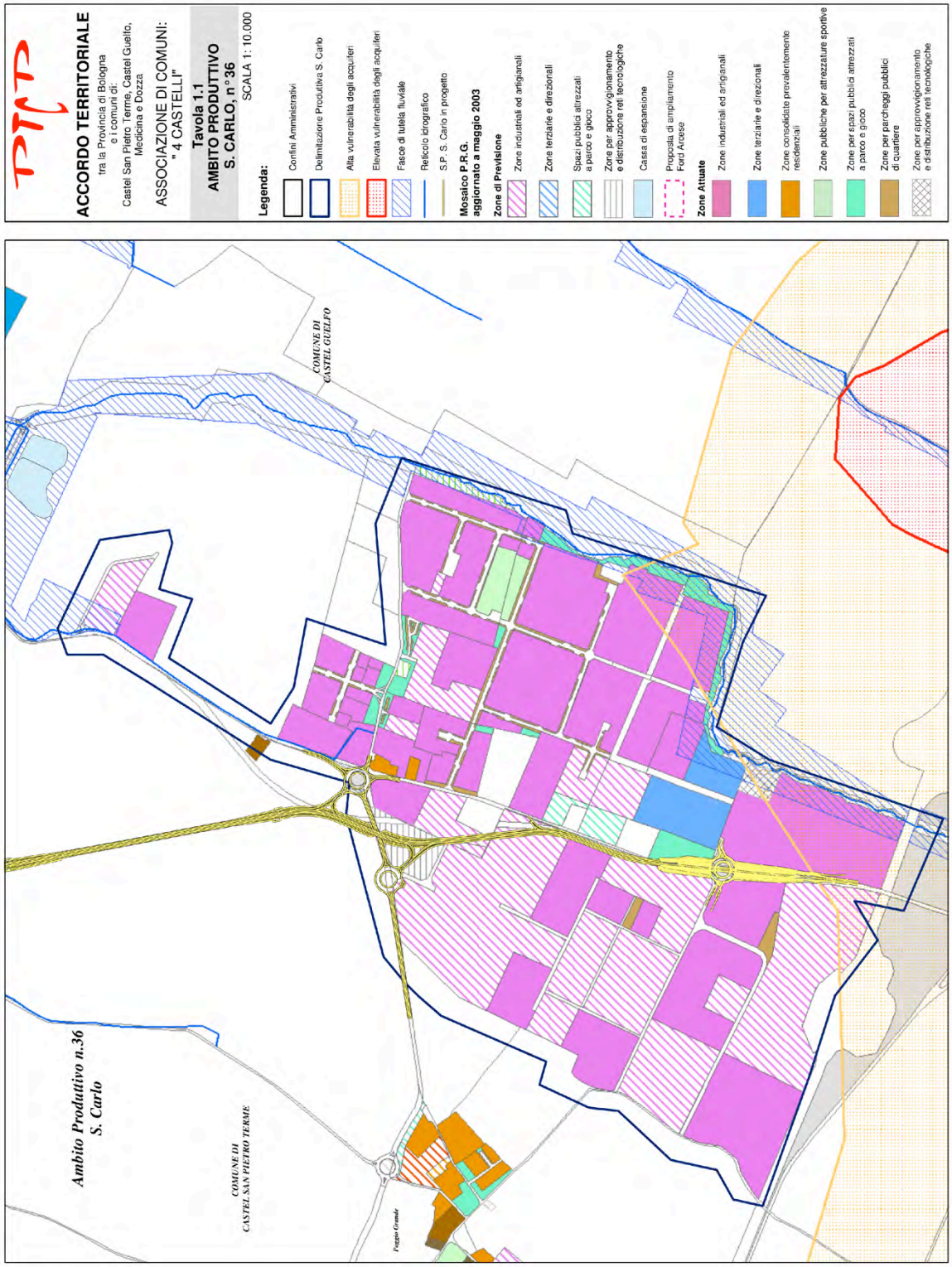
Source : Tecnicoop (bureau d'études chargé de la planification de l'aire)

b) Le parc d'activités de San Carlo

Le projet de cette APEA, en cours d'élaboration, aborde principalement la thématique de l'intégration d'un pôle industriel de dimension importante avec le territoire rural environnant. L'aire industrielle San Carlo est une urbanisation récente (années 1980), fruit d'un choix stratégique de la collectivité territoriale du Comprensorio di Imola visant à exploiter l'accessibilité de l'aire (autoroute A14 et route provinciale San Carlo). Actuellement l'aire industrielle s'étend sur 225 ha, dont 122 dans la Commune de Castel San Pietro et 103 ha dans la Commune de Castel Guelfo. Dans la partie la plus ancienne, moins étendue, existe encore un mélange d'activités de production et bâtiments résidentiels ; les moyennes et grandes implantations industrielles sont plus récentes et, en partie, non utilisées. Une structure commerciale a été récemment réalisée dans l'aire. Il reste des parcelles non bâties (73 ha). Le *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* a attribué à cette zone industrielle la qualification d'*Ambito produttivo suscettibile di sviluppo per funzioni miste*. Un Accord territorial entre la Province de Bologne, le Circondario Imolese et les Communes de l'intercommunalité Quattro Castelli a été signé en septembre 2006, afin de définir les modalités d'évolution de l'aire de San Carlo vers le modèle d'APEA. Le projet interroge donc la soutenabilité des transformations, en élargissant le terrain d'étude à tout le contexte agricole, considéré comme homogène (*unità di paesaggio della Pianura orientale*, selon le PTCP), où l'aire industrielle s'inscrit.
Le projet se charge d'abord de protéger les « règles » persistantes de l'organisation ce territoire : la maîtrise des eaux superficielles, poursuivie depuis le XI siècle, en accord avec les processus géo-morphologiques et hydrauliques et leur interaction avec les systèmes anthropiques ; les réseaux des chemins ruraux, caractéristiques de ce territoire peu touché par l'urbanisation ; le réseau des éléments naturels, qui complètent la trame à plus grande échelle entre les différents écosystèmes. Les aménagements prévus concernent plusieurs thématiques.
Tout d'abord l'ébauche du projet s'intéresse au réseau hydraulique et en particulier au Canale di Medicina, ancien canal (XIII siècle) utilisé encore pour l'irrigation ou pour des fonctions plus urbaines (dans le passé il alimentait les moulins et les lavoirs, aujourd'hui il est intégré dans le système des parcs urbains). Un projet de requalification de ce canal est envisagé, comportant des actions sur la morphologie du lit et des berges, ainsi que sur les plantations, afin d'améliorer sa capacité d'auto-dépuration et donc le niveau de qualité demandé pour l'intégrer dans l'aménagement paysager intégrant la future APEA. En plus de ces propositions ponctuelles, des orientations plus générales ont été formulées concernant les aménagements des milieux urbains et naturels intéressés par le canal. Pour ce qui est de la relation entre le pôle industriel et le canal, il est prévu, d'une part, de faire confluer dans ce deuxième les eaux pluviales récoltées dans la vaste surface imperméabilisée de l'aire industrielle et, d'autre part, d'aménager un parc le long du canal (à la limite est du pôle industriel) capable de devenir un élément contribuant à la constitution de la trame verte, mais aussi un espace public fonctionnant comme un filtre par rapport à l'aire industrielle.

Ensuite, le projet amorce une réflexion sur les réseaux écologiques et sur la mobilité par les modes doux. Les deux thématiques sont considérées comme deux aspects de la même question, à savoir la sauvegarde d'un système d'éléments qui ont depuis longtemps structuré, par leurs formes spécifiques, le territoire et qui aujourd'hui tendent à disparaître. Haies, fossés et *cavedagne* (chemin rural non asphalté desservant les champs) sont proposés par le projet pour leur rôle environnemental et fonctionnel au dessin du paysage rural. La mobilité des cycles et des piétons répond aux nouvelles demandes de connexions entre les différentes centralités locales. Un parcours est-ouest traversera le pôle industriel, alors qu'un parcours nord-sud le longera en suivant le canal. Deux autres tracés, parallèles aux axes routiers existants, sont proposés afin de relier la future APEA avec la gare ferroviaire de Castel San Pietro et avec le bourg de Castel Guelfo. Apparemment différents, notamment en ce qui est de leur fonction (environnementale et anthropique respectivement), ce deux réseaux croisent le territoire agricole et le territoire industriel en leur redonnant une organisation unitaire. Le projet d'APEA devient donc l'occasion pour requalifier un territoire entier, en développant une approche globale du paysage agricole et du système environnemental.
Le projet essaie ensuite de mieux maîtriser les interférences de la mobilité routière avec l'aire industrielle. La route provinciale San Carlo traverse en fait le pôle industriel et le connecte avec l'autoroute et la Via Emilia, ainsi qu'avec les bourgs de Castel San Pietro et de Medicina. Cette « percée » dans le tissu industriel est redessinée comme élément vert structurant la future APEA. Aussi la thématique de la mobilité en voiture a été abordée à une échelle plus vaste, dépassant le périmètre de l'aire industrielle. Une évaluation de l'impact du dédoublement (prévu) de la route provinciale dans le territoire rural environnant a été en fait lancée.
Concernant les caractères du pôle industriel, le projet s'intéresse aux possibilités et aux modalités d'expansion de l'aire industrielle, ainsi qu'à ses limites, la qualité du bâti et son rapport avec l'environnement rural, le redessin de la circulation interne. Pour ce qui est des fronts urbains, leur définition détaillée est reportée à des projets de détail, mais des indications sont données concernant les aménagements paysagers. La mobilité interne est repensée comme un maillage routier flanqué de rangés d'arbres, permettant une nouvelle scansion du rythme des espaces industriels et une perception plus intégrée de l'aire industrielle dans le territoire agricole. Les éléments appartenant au système des espaces verts n'ont pas seulement une fonction de réorganisation formelle de l'aire, mais aussi un « poids » environnemental important, capable d'améliorer la capacité biologique globale de ce territoire.

Illustration n° 14 : Zonage de l'aire San Carlo



Source : Accordo Territoriale, 2006

Pour ce qui est, enfin, des fonctions à installer dans la future APEA, sont établies (dans l'*Accordo Territoriale San Carlo*, art.2) les activités compatibles avec la transformation de l'actuelle aire industrielle en « *polo per funzioni produttive miste integrate ambientalmente sostenibili* » :

- activités qualifiées dans la technologie, la production, les services et la logistique, et notamment les entreprises traitant des marchandises inadaptées à être transportées par la voie ferrée ;
- activités liées au spectacle, au sport, le temps libre, en accord avec les stratégies territoriales portées par la Province et indiquées dans le PTCP ;
- activités d'hôtellerie afin d'héberger temporairement les travailleurs des entreprises de l'aire industrielle ;
- activités directionnelles et tertiaires (banques, assurances, services) à service de l'aire industrielle.

Sont, en revanche, exclus les industries à risque d'accident majeur, les activités de production à basse valeur ajoutée, les bâtiments résidentiels, les centres commerciaux et les grandes surfaces alimentaires.
La procédure de projet n'étant pas très avancée, la transcription des indications résumées ci-dessus reste très schématique. Le plan joint à l'accord territorial reporte seulement le zonage actuel et prévu, comprenant pour la plupart des implantations industrielles et artisanales.

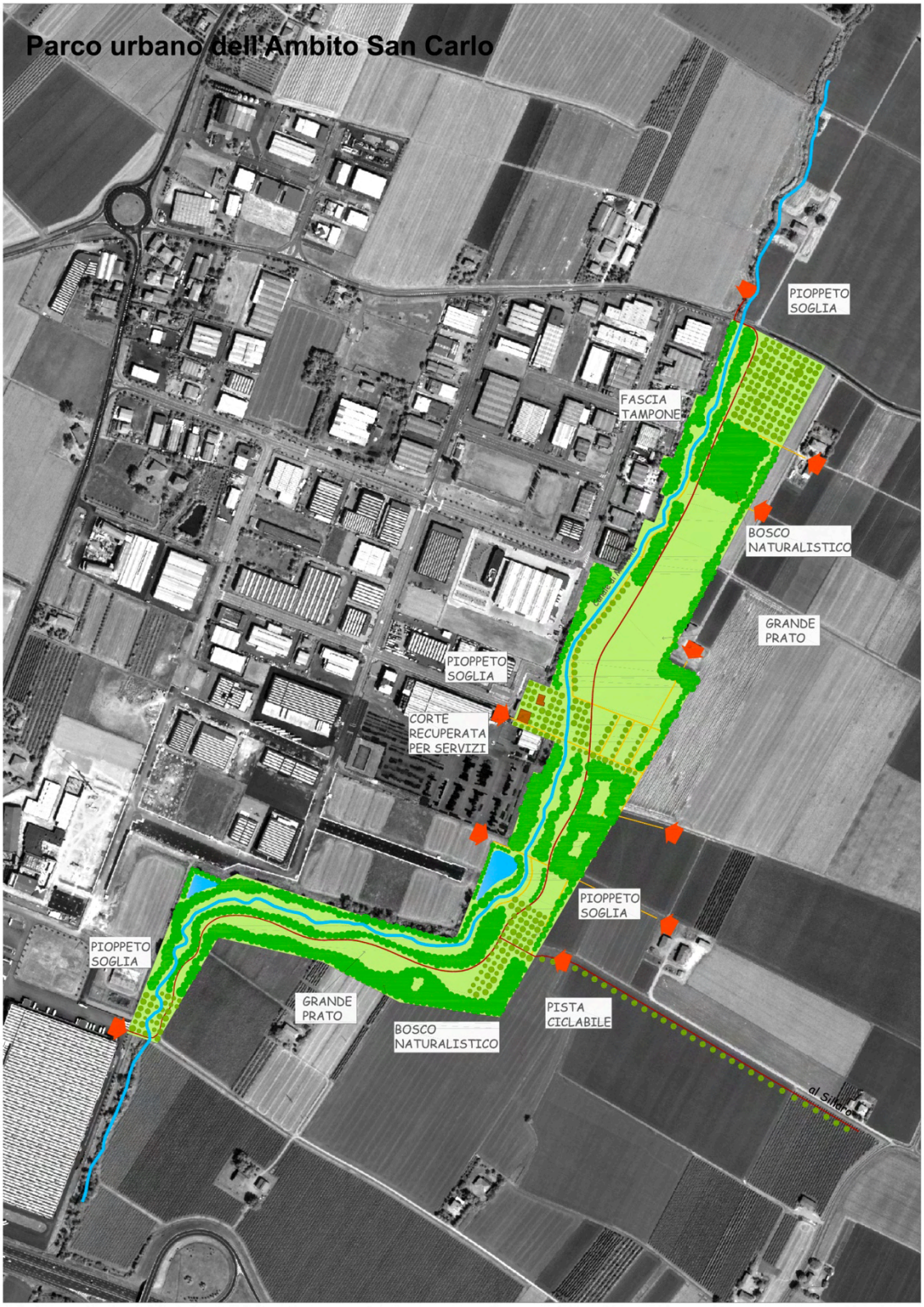
Illustration n° 15 : Interventions sur le réseau écologique

Source : Projetto San Carlo, 2005

Illustration n° 16 : Système de la mobilité active

Source : Progetto San Carlo, 2005

Illustration n° 17 : Traitement en parc urbain du marge est de l'aire industrielle



C- QUELQUES ELEMENTS DE CONCLUSION

La Province de Bologne est conduite à s'intéresser à l'organisation des activités productives parce la diffusion industrielle dans le cas de petits districts entraîne des impacts négatifs sur l'environnement (consommation d'énergie et d'eau, production de déchets, flux de personnes et de marchandises, émissions polluantes). Les parcs d'activités constituent donc des *« lieux privilégiés et prioritaires pour mettre en œuvre des nouvelles politiques de développement durable »* (Province de Bologne, 2005). Comme on l'a vu en analysant la littérature urbanistique depuis les années 1950, la résolution des problèmes liés aux rapports entre ville et industrie passe par l'éloignement des fonctions « désagréables » des zones résidentielles. En réalité, le *decentramento* ne s'est jamais véritablement réalisé, à moins que l'industrie l'ait elle-même souhaité, pour des raisons liées surtout à ses modalités de produire. La crise de l'industrie amorcée dans les années 1970, les transformations du système économique italien (avec le passage de la grande industrie à l'industrie diffuse), la possibilité de mieux rentabiliser le foncier industriel dans la ville compacte en y localisant des fonctions plus « nobles », ont poussé vers la desindustrialisation des grandes villes. Cela a conduit à la prolifération de petites et moyennes entreprises dans le territoire des centres urbains plus petits, où la cohabitation entre aires industrielles, résidentielles et de service pose à nouveau le problème de la compatibilité entre industrie et ville (Menoni, 2002, p.63). C'est le cas du territoire de la Province de Bologne que l'on vient d'analyser, où on essaie de remettre de l'ordre dans le développement spontané de l'industrie, par le biais d'une planification plus attentive au contexte environnemental.

La pratique urbanistique européenne, à partir des années 1970, s'est largement appuyée sur le zoning comme moyen d'isoler les différentes fonctions urbaines incompatibles. Mais toutes les activités liées à la production ne sont pas du même type, toutes ne sont pas forcement antagonistes à l'habitat et toutes ne sont pas également nocives pour l'environnement (Menoni, 2002, p.63). Après l'accident de Seveso (1976), l'Union Européenne a décidé d'adopter une réglementation commune (Directive n.96 de 1982, dite « Directive Seveso ») en matière de protection contre le risque d'accidents industriels majeurs, qui impose aux États membres d'identifier les aires industrielles potentiellement dangereuses. Dans le cas des APEA de la Province de Bologne, et notamment de celles de Ponte Rizzoli et de San Carlo, ce n'est pas tant une incompatibilité reconnue avec le reste de l'urbanisé qui a guidé la structuration des nouvelles aires industrielles extra-urbaines : les activités qu'y sont installées, en fait, ne comportent pas de risques majeurs (Ponte Rizzoli), ou alors ce type d'activité est interdit (San Carlo), ou encore il est proposé de déplacer les activités dangereuses existantes (comme proposé, par exemple, dans l'accord territorial de l'intercommunalité Valle dell'Idice pour l'entreprise Baschieri&Pellagri).

Une des raisons du choix accompli par la Province en ce qui concerne l'amélioration de la qualité des quatorze aires industrielles d'importance supra-communale, en plus de leur dynamisme économique, peut être relevée dans la stratégie régionale concernant le renouvellement urbain. Parmi les opérations de ce type réalisées en Émilie-Romagne à partir des années 1990 dans les villes de plus de 50 000 habitants, les fonctions urbaines proposées le plus souvent sont en fait l'habitat, le commerce, les équipements publics, les infrastructures, ainsi que certaines fonctions « phare » (notamment l'Université), mais sont rares les projets où les friches industrielles sont réutilisées pour y installer à nouveau de l'industrie (les seuls exemples sont l'aire Sarom à Ravenna et l'aire Solvay à Ferrara). La position très centrale des

friches et leur valeur immobilière les rend plus adaptées pour d'autres fonctions, plus rentables (Franz, 2000, p.133).
Dans les opérations de renouvellement urbain réalisées dans les centres principaux de l'Émilie-Romagne, la stratégie la plus fréquemment mise en place consiste à rechercher la mixité fonctionnelle. Bien que l'industrie ne fasse souvent pas partie des fonctions proposées, aujourd'hui elle n'est pas non plus considérée comme à exclure *a priori* du mix fonctionnel urbain, comme on l'a vu dans le cas de Bicocca à Milan et dans les cas grenoblois. A contrario, pour les aires industrielles décrites plus haut, la tendance est à les spécialiser, mais cette spécialisation semble être surtout liée à la préexistence en territoire rural, peu urbanisé, d'une aire industrielle déjà assez développée, plutôt qu'à l'impossibilité de rapprocher des fonctions différentes dans un contexte urbain. La spécialisation serait donc une conséquence non seulement de la structure économique locale, mais aussi des caractères territoriaux de la localisation des industries. D'ailleurs, l'attention donnée à l'insertion des APEA dans le système global de la mobilité autoroutière mais aussi dans le réseau local des modes doux, témoigne d'une volonté de connexion des activités industrielles au système de l'urbanisation diffuse plus que d'isolement des implantations.
Si la mixité fonctionnelle représente aujourd'hui un des volets des stratégies du développement soutenable, dans le cas des APEA de la Province de Bologne la durabilité des aménagements est recherchée par d'autres biais. Tout d'abord il y a l'aspect socio-économique du développement : dans le cas des APEA on mise sur la synergie des entreprises concentrées dans une aire, divisant les coûts et partageant les avantages d'une gestion commune des services environnementaux. Cela est aussi rendu possible par la tendance actuelle à la concentration spatiale des entreprises émiliennes (Franz, 2000, p.136-137), renversant la logique de la diffusion du système économique des PME, qui avait influencé, par conséquent, celle du système de l'urbanisation à partir des années 1970. La concentration industrielle conduit aussi à la concentration de l'intérêt de l'aménageur, qui intervient ponctuellement dans les aires considérées à développer en priorité. Cela semble se traduire par une nouvelle structure de l'espace du district industriel typique de l'Italie du Nord-est et du Centre. L'approche économique paraît tout de même limitée au champ de la théorie, alors que l'approche spatiale est beaucoup plus développée dans les projets analysés.
Pour ce qui est, en fait, de l'aspect environnemental, plusieurs stratégies sont mises en place. D'un côté on peut observer une incitation à l'utilisation des modes doux et des transports en commun, réalisée par le biais du dessin paysager des chemins ruraux, de la connexion cyclable entre la gare et le pôle industriel, ou du développement d'un réseau assez fin de bus dans un territoire traditionnellement dépendant de la voiture. Ces aménagements, d'ailleurs, sont possibles aussi grâce à la concentration des activités et des emplois dans les APEA. De l'autre côté, les projets prévoient l'insertion des aires industrielles dans les réseaux écologiques et dans le paysage agricole. Si dans les opérations de renouvellement réalisées dans les villes principales de l'Émilie-Romagne les espaces dédiés aux fonctions environnementales se limitent au respect des « standards » concernant le vert urbain (Franz, 2000, p.133), dans les APEA de la Province de Bologne la constitution d'un réseau écologique conçu tant à l'échelle de l'aire industrielle qu'à celle du grand territoire devient le fil conducteur de la structuration de l'espace industriel et rural.
En réalité, dans le cas des *Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate*, la notion de « mixité » paraît difficile à définir précisément. Bien que dans ce travail de recherche ces aires industrielles soient prises comme exemple d'aménagement de zones spécialisées, elles sont souvent définies, dans les documents analysés, comme des zones relativement mixtes. Par

exemple, pour le Piano territoriale di coordinamento provinciale de Bologne, le pôle industriel de San Carlo est défini comme une *aire productive suceptible d'accueillir un développement de fonctions mixtes*. De la manière identique, pour l'aire de Ponte Rizzoli, « *le but est de rompre la monofonctionalité qui souvent pénalise les implantations industrielles, en faisant du Centre de Services une nouvelle centralité pour l'ensemble du parcs d'activités de Ponte Rizzoli* » (*Sintesi delle scelte progettuali*).

BIBLIOGRAPHIE

ALTOBELLI P., DE TOGNI G., « Strategie di riqualificazione : le reti ecologiche della Provincia di Bologna », *Urbanistica*, 2008, N°136, pp. 15-28.

BOLOGNI L., GUAGNINI M., MAGNATTI P., RIGHETTI R. (coordinamento), *Innovazione e sviluppo*, Bologne, Piano Strategico Metropolitano, Tavola Innovazione e Sviluppo, 2012.

CECCARELLI P., CAVALCOLI P., DELPIANO A., FRANZ G., GIROTTI C., GUERZONI M., « La metropolizzazione dell'Emilia-Romagna », in: F. Indovina, L. Fregolent, M. Savino, *L'esplosione della città*, Editrice Compositori, Bologna, 2005, pp. 146-157.

FRANZ G. (a cura di), « Riqualificazione urbana in Emilia-Romagna », *Urbanistica*, 2000, N°115, pp. 121-139.

MENONI S. (a cura di), « Città e impianti industriali », *Urbanistica*, 2002, N°118, pp. 63-76.

NOVARINA G. (sous la direction de), *Plan et projet. L'urbanisme en France et en Italie*, Paris, Anthropos, 2003, 223 p.

PROVINCIA DI BOLOGNA, *Futuro metropolitano. Un progetto per il territorio bolognese*, Firenze, Alinea Editrice, 2005, 55 p.

PROVINCIA DI BOLOGNA, *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*, 2004;

PROVINCIA DI BOLOGNA, *Insediamenti industriali e sostenibilità. APEA - Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate. Linee guida*, 2008, 116 p.

PROVINCIA DI BOLOGNA, *Insediamenti industriali e sostenibilità. APEA - Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate. Schede Progettuali*, 2008, 51 p.

PROVINCIA DI BOLOGNA, REGIONE EMILIA-ROMAGNA, *La progettazione ecologica dell'ambito produttivo San Carlo. Ricostruire il rapporto con il paesaggio rurale come primo passo per la qualità insediativa delle aree produttive*, Bologna, 2005.

PROVINCIA DI BOLOGNA, COMUNE DI CASTENASO, COMUNE DI OZZANO DELL'EMILIA, COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA, *Accordo Territoriale per gli ambiti produttivi sovracomunali dell'associazione Valle dell'Idice ai sensi dell'art. 15 L.R. 20/2000 e dell'Art. 9.1 del PTCP*, 2004, 37 p.

PROVINCIA DI BOLOGNA, NUOVO CIRCONDARIO IMOLESE, COMUNE DI CASTEL SAN PIETRO TERME, COMUNE DI CASTEL GUELFO, COMUNE DI MEDICINA, COMUNE DI DOZZA, *Modifica all'Accordo Territoriale per l'ambito produttivo sovracomunale denominato « San Carlo »*, 2006, 20 p.

ZEPF M., ANDRES L., *Enjeux de planification territoriale en Europe*, Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2011.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX

CONCLUSION GENERALE

Critiques et controverses urbanistiques à propos du zoning

Le zoning a une importance plus grande dans l'image que se font de l'urbanisme les non spécialistes de cette discipline – qu'il s'agisse d'habitants, de décideurs ou de représentants des sciences humaines et sociales, au premier rang desquels il faut citer les sociologues – que dans la pensée même des urbanistes. Tel est le principal enseignement de l'étude historique conduite (de manière comparative sur deux pays, la France et l'Italie) dans le cadre de cette recherche.

C'est à la fin du XIXème siècle, en Allemagne, que le zoning apparaît comme une catégorie de la pensée et de la pratique dans le champ de l'urbanisme et du planning : dans ses *« huit thèses sur l'extension urbaine »* publiées en 1876 dans la revue *Deutsche Bauzeitung*, Reinhard Baumeister propose d'organiser l'extension des villes dans le cadre de zones destinées au commerce, à l'industrie et à l'habitat ; dans son manuel d'*« Urbanisme »*, qui sort quelques années plus tard (1890), Joseph Stübben fonde l'élaboration du plan régulateur sur la division du territoire en zones (ou plus exactement en quartiers spécialisés), devant respectivement accueillir l'industrie et le commerce de gros, la population ouvrière, le commerce de détail, l'artisanat, les populations bourgeoises ne résidant pas là où elles travaillent (Barattuci, 2013).
Le zoning ne s'appuie pas encore sur une approche fonctionnaliste de la ville, mais est justifié par le souci d'éloigner les activités économiques nuisantes d'une part, de lutter contre la congestion urbaine de manière à améliorer les conditions de vie des différentes couches sociales [d'autre part ?]. La limite est vite franchie entre les préoccupations hygiènistes et un désir de proposer des habitats distincts pour les ouvriers et les bourgeois. Par ailleurs la volonté de séparer industrie et habitat est tempérée par la volonté de localiser les quartiers ouvriers à proximité des espaces industriels de manière à réduire les déplacements de la main d'œuvre salariée.

Au cours des années 1920 et 1930, dans les deux pays latins que sont la France et l'Italie, le zoning est progressivement plébicité dans les plans, mais les urbanistes recommandent une application non rigide des principes mis au pointpar leurs collègues allemands. Les « français » sont plus que réticents à l'égard du *« zoning dogmatique »*, qui caractérise selon eux la

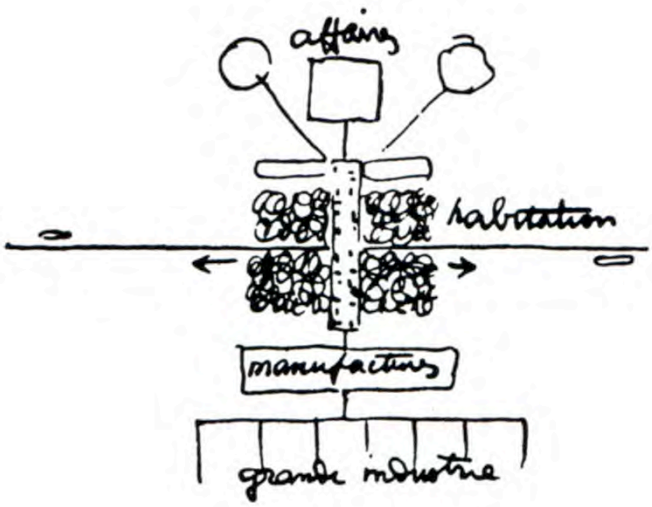
pratique des plans en Allemagne et lui opposent un *« zoning naturel »* fondé sur l'adoption de règles et de servitudes différenciées selon les caractéristiques morphologiques des quartiers composant la ville. Ce point de vue est partagé à la fois par des « théoriciens », au premier rang desquels il faut citer l'historien Marcel Poête, fondateur de l'Institut d'Urbanisme de Paris et des praticiens comme George Risler, un des animateur du Musée Social.

Cette rapide rétrospective de l'histoire de l'urbanisme met en lumière la grande prudence de nombreux urbanistes, quels que soient le pays dans lequel ils exercent leur métier, à l'égard de la thématique du zoning et montre par ailleurs que le terme recoupe des pratiques relativement différentes : séparation des fonctions productives et résidentielles grâce à l'aménagement de zones adaptées ; éloignement des logements des différentes couches sociales ; prise en compte des spécificités morphologiques des tissus urbains par l'adoption de règlements différents selon les quartiers. Par ailleurs, cette apparente absence de distinction entre zonage fonctionnel, zonage social et zonage morphologique ne doit pas faire oublier que nombreux sont les urbanistes qui craignent qu'une pratique trop systématique du zoning conduise à un accroissement des divisions sociales.

La zone industrielle, un parent pauvre de l'urbanisme moderne

Avec la publication de la *Charte d'Athènes* (reprise de thèses mises au point dans le cadre d'un Congrès International d'Architecture Moderne qui se tient en 1933 dans la capitale grecque), Le Corbusier propose un fondement rationnel à la pratique du zoning en identifiant les quatre fonctions (se loger, travailler, se récréer et circuler), auxquelles il associe des formes architecturales et urbaines particulières. Mais sa pensée et les schémas qui l'illustrent sont loin de correspondre à la caricature qu'ont dressée les critiques du modernisme.

Illustration n°1 : Les quatre fonctions de la ville



- Se loger
- Travailler
- Se récréer
- Circuler

S'il propose d'éloigner la grande industrie (toujours pour des raisons d'hygiène) des quartiers d'habitations et fait du centre des affaires (qui réunit les fonctions directionnelles publiques et privées) le cerveau de l'organisme urbain, Le Corbusier voit dans le commerce et l'artisanat, comme d'ailleurs dans les équipements publics, des services de proximité, qu'il convient d'installer au cœur même des quartiers d'habitation. C'est donc à tort que l'on voit en lui le précurseur de l'hypermarché et le défenseur d'une stricte séparation de l'ensemble des différentes fonctions urbaines. Mixité et zoning doivent donc être subtilement dosés dans l'organisation urbaine.

A partir du milieu des années 1950, les idées défendues par les Congrès Internationaux d'Architecture Moderne gagnent du terrain auprès de l'administration centrale de l'urbanisme et ce tout particulièrement en France. A côté de la Zone à urbaniser en priorité, la *« Zone industrielle en priorité »* s'impose progressivement comme un outil privilégié de l'aménagement opérationnel dans les grandes agglomérations. La zone industrielle ne doit pas pour autant concentrer toutes les implantations d'usines. Certaines industries peuvent s'installer sur les terrains réservés à cet effet dans les plans d'urbanisme, sans qu'une intervention publique préalable soit nécessaire, et ce bien que *« dans la majorité des cas… la zone industrielle représente la solution rationnelle et avantageuse »* (Parfait, 1962, p. 43). La notion de zone industrielle acquiert à partir de cette époque une double signification : elle rend compte d'un espace spécialisé, destiné à accueillir, dans de bonnes conditions (de desserte notamment), les entreprises, en même temps qu'elle devient un outil d'aménagement au service des collectivités publiques pour favoriser la croissance des activités économiques.

Force est pourtant de constater la prudence de la technocratie d'Etat (représentée à cette époque par les Ingénieurs des Ponts-et-Chaussées) quant à l'aménagement industriel. Alors qu'à la même époque, ces ingénieurs encouragent les expérimentations les plus hardies en matière d'habitat et favorisent l'adoption de principes et de normes d'urbanisme et de construction, applicables quels que soient les contextes territoriaux, ils sont réticents à s'engager dans la même voie en ce qui concerne l'industrie : *« si la création d'une zone d'habitation peut à l'heure actuelle se concevoir en fonction de quelques normes assez bien définies concernant l'aménagement des terrains, la construction des immeubles et des réseaux VRD, il est très loin d'en être de même pour une zone industrielle… »* (Parfait, 1962, p. 44). Peu attentifs à l'égard des demandes des habitants, auxquels ils proposent des logements et des équipements de plus en plus standardisés, ces mêmes ingénieurs apparaissent très respectueux de la liberté d'action des chefs d'entreprise. L'aménagement industriel se limite donc le plus souvent à la réalisation des réseaux d'infrastructure et au découpage des lots et ce n'est qu'exceptionnellement que les collectivités publiques peuvent participer à la construction des locaux industriels (dans le cas par exemple des politiques visant à favoriser un rééquilibrage du développement en faveur des zones défavorisées de l'ouest et du sud de la France). La zone industrielle ne se distingue guère d'un lotissement destiné à accueillir les activités de production et les services qui sont nécessaires à leur épanouissement.

Des différences de politiques d'industrialisation entre la France et l'Italie

La France des Trente Glorieuses est sans conteste le pays européen où l'intervention publique est la plus soutenue dans le champ du logement et de l'aménagement urbain. A partir du milieu des années 1950, par le biais notamment de la Caisse des Dépôts et Consignations, l'Etat mobilise l'épargne pour le financement de l'urbanisation. Au même titre que d'autres outils (Zone à urbaniser en priorité, Rénovation urbaine), la Zone industrielle apparaît comme un cadre privilégié de mobilisation des financements publics pour le soutien au développement des entreprises. A côté de quelques grandes opérations (la ville nouvelle de Mourenx, implantée à proximité du gisement de gaz naturel de Lacq, les complexes industriels de Dunkerque et Fos-sur-Mer), présentées encore aujourd'hui par certains comme des fleurons de l'aménagement du territoire à la française, se développent dans des très nombreuses agglomérations (grandes, moyennes, puis petites) des zones industrielles, qui deviennent les premiers d'une longue série d'objets urbanistiques dédiés à l'accueil des activités économiques. Les créations successives de la zone artisanale, de la zone commerciale, du parc d'activités économiques, du parc technologique, du technopôle et du centre d'affaires témoignent d'une volonté de l'administration d'Etat, puis des collectivités locales, de s'adapter à des demandes supposées des chefs d'entreprises, qui iraient dans le sens d'une spécialisation sans cesse plus poussée.

En Italie, la chutte du fascisme et la naissance de la République ne se traduisent pas par une intervention publique aussi soutenue qu'en France. Alors que la production de logement social est confiée à des coopératives[90], le soutien à la création et au développement des entreprises se limite le plus souvent au classement dans les Plans régulateurs généraux (équivalent des Plans d'occupation des sols) de zones situées le plus souvent à la périphérie des villes et qui sont destinées à l'accueil des activités industrielles qui, soit cherchent à quitter les centres pour des raisons de désserement, soit recherchent de nouvelles implantations. Les collectivités publiques (régionales et locales) apparaissent au second plan, alors que le devant de la scène est occupé par quelques grandes personnalités entrepreneuriales qui voient dans la qualité architecturale de leur siège social et de leur usine un moyen privilégié de communiquer la notoriété de leur entreprise. Dès les années 1920, les réalisations se succèdent – une des plus célèbres étant le Lingotto construit à Turin par FIAT à partir de 1921 – qui cherchent à expérimenter les solutions architecturales les plus novatrices.

Dans un tel contexte, il n'y a rien de très étonnant à ce qu'à la sortie du second conflit mondial, cette même figure de l'entrepreneur d'avant-garde ressurgisse [resurgisse?] dans la conduite d'expériences urbanistiques qui cherchent à renouveler le modèle de la cité industrielle. Plus intéressante encore que les réalisations du manager public Enrico Mattei, c'est l'action d'Adriano Olivetti, patron de l'entreprise du même nom, qui retient l'attention, parce que dans le cadre d'un projet de renouveau de l'action politique par le biais de la promotion de communautés locales, elle propose à Ivrea, petite ville située au nord-ouest de Turin, une approche globale de l'urbanisme (élaboration d'un Plan régulateur, recherche de nouvelles typologies pour l'accueil des activités économiques, réalisation de logements pour

[90] Il faut voir dans un tel choix un effet de l'influence de la Démocratie Chrétienne au sein des sphères du pouvoir central et local.

les ouvriers et les cadres, implantation de nouveaux équipements publics comme les crêches et les centres sociaux) en faisant appel aux architectes les plus renommés du Mouvement Moderne en Italie. Mais de telles expériences, bien qu'ayant un caractère exemplaire, restent exceptionnelles dans le panorama du développement industriel en Italie. L'action de la Cassa per il Mezzogiorno, qui aux yeux de certains urbanistes aurait pu représenter l'occasion de systématiser ces expériences, peine à favoriser un rééquilibrage du développement industriel au profit du sud de la péninsule et débouche bien souvent sur la construction de « cathédrales dans le désert ».

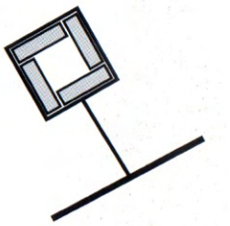
Ces différences entre les deux pays s'accentuent encore à partir de la fin des années 1970. Alors qu'en France, les collectivités locales, plus particulièrement les communes et les intercommunalités, prennent le relais de l'Etat dans la conception et le financement de ces nouveaux objets urbanistiques que sont les parcs d'activités, les centres d'affaires ou les technopôles, émerge, dans les régions du centre et du nord-est, la Troisième Italie, celle des districts industriels. Ces districts émergent - il faut le rappeler - dans les espaces ruraux de la *« campagne urbanisée »*, à l'initiative d'enfants d'agriculteurs, qui créent à côté de la ferme familiale, un atelier artisanal qui, au fil des ans, se transforme en usine (Bagnasco, 1999 ; Novarina, 2014).

A la fin des années 1980, l'action économique locale se traduit donc en France par l'invention de produits immobiliers qui vont dans le sens d'une spécialisation accrue :

- la Zone pour l'innovation et la recherche scientifique et technique de Meylan Monbonnot (étudiée dans cette recherche) est par exemple un parc paysagé, destiné à accueillir des entreprises spécialisées dans l'électronique ou l'informatique, qui font l'objet d'un agrément de la part d'un comité ad hoc ;
- le Miniparc, mis au point dans cette même ZIRST par le groupe privé Michel Ferrier, est quant à lui destiné à accueillir de manière privilégiée les créateurs de start-up, qui restent dans la pépinière quelques années avant de chercher une autre implantation.

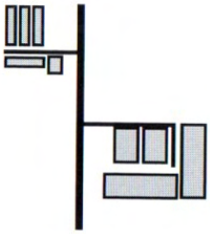
En Italie, les implantations de petites et moyennes entreprises dans la campagne urbanisée suivent des logiques d'implantation qui n'ont pas grand chose à voir avec les critères de localisation (proximité des sources d'approvisionnement en matières premières, accès aux marchés, desserte par les infrastructures et les réseaux) établis par les économistes. C'est en effet la recherche du voisinage avec la famille du créateur (parce que celle-là fournit logement, garde des enfants, moyens de financement) qui explique la localisation de l'entreprise. Les entreprises manufacturières s'implantent dès lors dans les zones rurales et l'industrialisation diffuse précède et entraîne la diffusion urbaine. La *città diffusa*, qui naît de ce double processus, s'appuie sur une armature de voies et de réseaux qui est celle des bourgs et villages et s'avère rapidement insuffisante. Ces localisations répondent à des principes d'organisation qui ont été notamment mis en évidence par la recherche (citée plus haut) portant sur la province de Vicenza (Balducci, Fedeli, Manfredini, Pucci, 2006).

Illustration n°2 : localisations de petites et moyennes entreprises
dans la campagne urbanisée



Ile (*isola*)

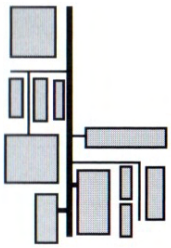
Implantation sur une parcelle isolée dans un territoire agricole, qui se traduit par une dégradation du paysage rural et pose des problèmes d'accessibilité (voiries principale et secondaire inadaptée



Enclos (*recinto*)

Implantation dans le cadre d'un lotissement qui accueille à des locaux industriels de tailles différentes.

Voirie interne inadaptée, accès à la voirie principale peu sûrs, qualité médiocres des espaces ouverts.



Développement linéaire des implantations (*insediamento a sviluppo lineare*)

Implantation en peigne le long d'une route à grande circulation.

Insuffisante de la voirie principale, qui ne permet pas les « tourne » à gauche ou à droite d'où des phénomènes de congestion.

Imperméabilisation des sols et effet « entrée de ville »

Maison-Fabrique (*casa fabbrica*)

Habitation et unité de production liés et implantés sur une même parcelle.

Inadéquation des voies d'accès et espaces libres utilisés pour des dépôts.

Source : *I territori della produzione*, pp 72-75.

Les effets contrastés de la spécialisation et de la mixité

Dans les discours des décideurs politiques, comme dans les propos de nombreux professionnels de l'urbanisme, la mixité est toujours présentée comme plus appropriée que la séparation, tant et si bien que le zoning a fini par acquérir une connotation négative. Les grands ensembles, les zones d'activités économiques, voire les campus sont présentés comme des exemples des effets du zoning et les politiques publiques qui se sont développées à partir des années 1980 (la politique de la ville, la lutte contre les friches industrielles, les programmes Université 2000 ou U3M) se voient assigner un objectif de réintroduction de la mixité fonctionnelle et sociale.

Cette recherche montre que le zoning n'a jamais compté parmi les préoccupations principales des urbanistes – qu'il s'agisse des tenants de la ville régulière (Josepf Sübben), de ceux de la ville organique (Marcel Poëte) ou de ceux de la ville moderne (Le Corbusier). Tous se contentent de préconiser un éloignement des activités nuisantes (notamment de la grande industrie des espaces résidentiels. Mais dans le même temps, ils insistent sur la nécessité de trouver des localisations qui permettent de minimiser les déplacements domicile-travail et proposent que les activités artisanales et commerciales qui constituent des services de proximité soient implantées soit au cœur des quartiers d'habitation soit dans des espaces qui sont à la jonction de plusieurs de ces quartiers. Le choix du zoning ou au contraire de la mixité répond moins à l'application de principes doctrinaux qu'à des pratiques de terrain, obligés de tenir compte des contraintes économiques et financières et des spécificités des contextes territoriaux.

Les études de cas conduites sur les deux terrains de Grenoble et de Bologne permettent de comprendre que le zoning et la séparation sont nécessaires à certaines étapes du développement économique local de ces deux aires métropolitaines.
Au début des années 1980, la volonté d'une partie des acteurs locaux (les représentants du milieu scientifique et technique, appuyés par quelques élus) de relancer un développement fondé sur les synergies industrie / recherche se traduit par le lancement d'un parc technologique (donc d'un espace extrêmement spécialisé) sur les communes de Meylan puis de Montbonnot, à l'est de l'agglomération. Cette volonté s'explique par une volonté d'organiser l'implantation de ces activités (pour éviter un phénomène comparable à celui de la Route 128 à Boston) et par la prise en compte des contraintes économiques spécifiques qui pèsent sur les créateurs de petites entreprises dans le domaine de la recherche et de l'innovation. Ces entrepreneurs disposent d'une capacité d'investissement limitée et doivent assumer des dépenses importantes liées à l'acquisition de matériel et au recrutement de personnel hautement qualifié. Ils ne peuvent faire face à la concurrence d'autres acteurs économiques (les investisseurs commerciaux par exemple) pour l'accès au foncier et à l'immobilier. La création d'un parc d'activités spécialisé dans les hautes technologies est un moyen pour les collectivités locales de leur garantir cet accès. Mais quelques trente années plus tard, cette existence d'un parc spécialisé est en partie remise en cause, l'accueil de nouvelles entreprises high tech n'étant financièrement possible que dans le cadre d'opérations mixte, dans lesquelles les charges foncières payées par les promoteurs de logement compensent celles payées par les entreprises. Paradoxalement aujourd'hui, c'est le logement qui finance l'accueil d'entreprises et non le contraire.

Le projet de la Presqu'île scientifique, localisé à l'ouest de l'agglomération, cherche au début des années 2010 à combiner projet technologique et projet urbain. La mixité fonctionnelle est dans ce cadre pleinement revendiquée par les dirigeants du Commissariat à l'Energie Atomique et les patrons des laboratoires, comme par les professionnels de l'urbanisme et les élus. La mise en œuvre de cette mixité se traduit pourtant à l'intérieur de la presqu'île, constituée par le confluent du Drac et de l'Isère, par un découpage en *« macro-lots »* destinés soit à l'accueil de logements, soit à l'accueil d'activités. La revendication de la mixité est un moyen pour les chercheurs travaillant sur le site d'avoir droit à un minimum d'aménités urbaines, au premier desquelles il faut citer le tramway.

Le cas de Bologne apparaît en tout point opposé à celui de Grenoble. Dans un contexte national marqué par une faible intervention des collectivités publiques en matière d'aménagement industriel, la Province, qui joue ici le rôle d'un pouvoir d'agglomération, doit faire face aux effets négatifs du mélange des fonctions qui résulte de la diffusion industrielle dans les espaces périurbains et ruraux. L'implantation des activités productives à proximité de petits centres (190 « districts industriels » sont recensés par le Plan territorial de coordination provincial) entraîne à la fois la congestion du réseau routier, l'explosion des déplacements domicile-travail et une pollution des sols et des cours d'eau. La réduction drastique (de 190 à 14) du nombre d'espaces destinés à accueillir les nouvelles activités productives est l'occasion pour les autorités régionales et locales de promouvoir la qualité environnementale des espaces économiques (grâce à la mise en place des *Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate*). Cette stratégie (dont la mise en œuvre se heurte aujourd'hui aux difficultés financières que rencontrent toutes les collectivités publiques italiennes) passe par la production d'aires dédiées aux seules activités économiques et donc par un zoning.

Le rappel des enseignements que l'on peut tirer des études de cas sur laquelle s'appuie cette recherche montre donc que zoning et mixité sont moins des catégories opposées que des moyens complémentaires pour rechercher un développement local fondé sur la meilleure insertion possible des activités économiques dans la ville.

BIBLIOGRAPHIE

BALDUCCI A., FEDELI V., MANFREDINI F., PUCCI P., *I territori della produzione. Riorganizzare gli spazi della produzione in Provincia di Vicenza*, Florence, Politecnico di Milano, Provincia di Vicenza, Alinea Editrice, 2006.
BAGNASCO A., *Tracce di comunità*, Bologne, Il Mulino, 1999.
BARATUCCI Ch., *Zoning / Mixité, alle radici dell'urbanistica italiano e francese, 1870-1945*, Rome, Officina Edizioni, 2013, 223 p.
LE CORBUSIER, *La Charte d'Athènes*, Le Seuil (collection Points), 1957, 190 p.
NOVARINA G., Des territoires et de leur atmosphère, *L'économie territoriale en questions*, in SILHEM A., FONTANEL J., PECQUEUR B., PERRIN L. (Ed.), Paris, L'Harmattan, 2014, pp 49-60.
PARFAIT F., « Implantation et aménagement des zones industrielles », *Urbanisme*, 1962, N°74, pp 34-55.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

TABLE DES MATIERES