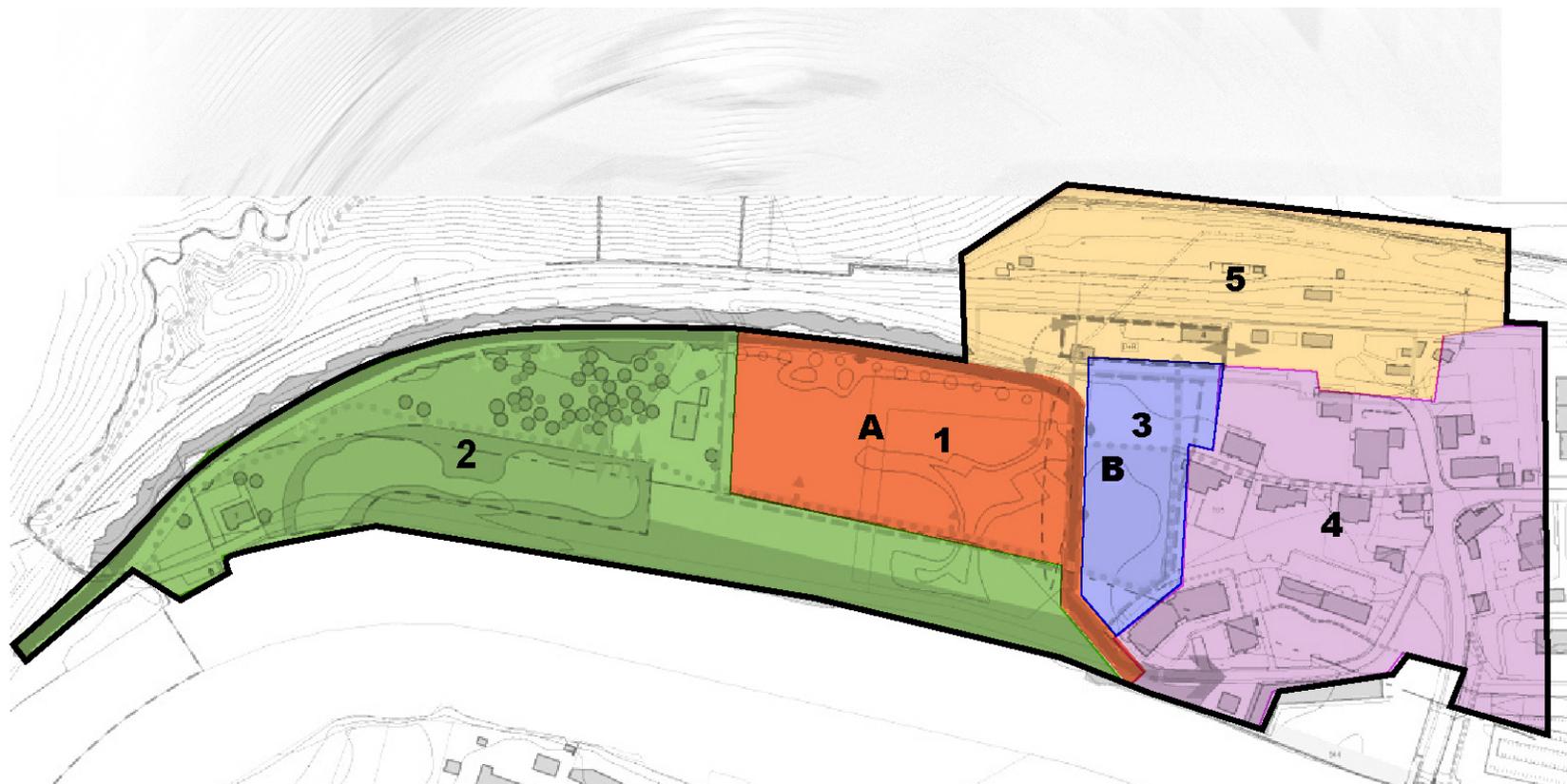


Périmètres et fiches de mise en oeuvre



Fiches d'action

- 1 : périmètre A, habitat
- 2 : projet de renaturation
- 3 : périmètre B équipement public
- 4 : espaces publics dans le village
- 5 : espace de la gare CFF et P+R

Fiches techniques

- 1 : déplacement de la Route de Challex
- 2 : concept énergétique
- 3 : défrichement

Le découpage en sous périmètres a pour objectif de faciliter la mise en œuvre du projet d'aménagement prévu par le PDQ, qui a comme élément structurant central le déplacement de la route de Challex.

Le déclenchement du projet se fera à travers la mise en œuvre du périmètre A. Cette première étape doit permettre la réalisation d'environ la moitié de la nouvelle route qui sera intégrée aux différentes opérations d'agrandissement du village prévues (construction d'un EMS et de nouveaux logements) dont cette voie constituera l'accès. Une clef de répartition des frais relatifs à cette opération devra être négociée entre les différents propriétaires et promoteurs concernés.

La deuxième étape du projet, qui devrait démarrer en parallèle, intègre la réalisation de la seconde moitié de la route au projet de renaturation dont elle en est la condition de base. Des contributions financières seront recherchées afin de compléter le financement en provenance du fonds de renaturation.

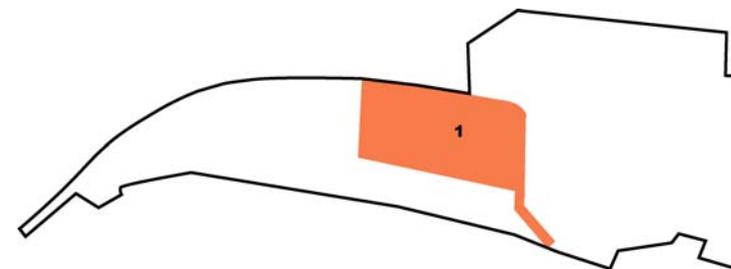
Une troisième opération a pour objet principal la construction d'une nouvelle école. Son démarrage dépendra de l'accroissement des besoins relatifs aux nouveaux logements qui seront construits à La Plaine.

La quatrième action du PDQ concerne principalement la commune de Dardagny. Il s'agit de mettre en œuvre un programme d'amélioration des espaces publics et des liaisons piétonnes dans le village, déjà transformé *par la* restructuration des entrées de l'usine Firmenich).

La cinquième opération dépend dans une large mesure de la programmation des CFF. Un P+R a déjà été réalisé. Le PDQ prévoit la possibilité de libérer cet espace grâce à la construction d'un nouveau parking en dénivelé, qui fournirait un nombre supérieur de places accessibles directement depuis la nouvelle route de Challex. Ce parking pourrait également répondre, à moyen ou long terme, aux besoins des habitants de La Plaine

Une structure de coordination pour l'ensemble des actions proposées devra être mise en place afin d'assurer le suivi du plan directeur de quartier. Elle devra assurer en particulier la cohérence globale des aménagements extérieurs. Le coût de ce mandat sera partagé entre les principaux maîtres d'ouvrage concernés.

Fiche d'action n° 1
Réalisation de logements et d'un EMS (Périmètre A)



Objectif

Le périmètre constructible est d'environ 22'900 m². Il est actuellement propriété de la Confédération (partie des parcelles n°582 et 603), de la société SIPLAC (partie de la parcelle n°534) et d'un propriétaire privé (parcelle n°576). Il sera affecté à la zone 4 A de développement, avec limitation du gabarit à R+3 au maximum.

La Confédération est disposée à vendre ses deux parcelles à un prix favorable à condition qu'il s'agisse d'un projet d'intérêt général.

La Fondation intercommunale de Satigny, Russin et Dardagny a exprimé son intérêt pour réaliser sur ce site un EMS de 66 lits, (en remplacement de l'établissement existant du Nant d'Avril de 38 lits, situé sur la commune de Satigny, qui ne répond plus aux normes). La structure EMS sera complétée avec des logements pour personnes âgées type "D2" (12 appartements de deux pièces) et un foyer de jour permettant d'accueillir 6 personnes.

Cette localisation a été ratifiée par le DES qui prévoit, dans le cadre de la planification des équipements de santé au niveau cantonal, la construction d'une telle structure à La Plaine.

Le périmètre propriété de la société SIPLAC (environ 11'000 m²) sera destiné à la construction de 75 à 80 logements (max. 8'000m² de plancher), dont au moins 30% devrait être à caractère social (coopérative).

L'accès au périmètre se fera par la route de Challex dans son nouveau tracé. Le nouveau tronçon de la route sera inclus dans le plan localisé de quartier (cession au domaine public cantonal). Un partenariat pour en assurer la réalisation sera établi entre les acteurs directement intéressés (SIPLAC, propriétaire futur des parcelles de la Confédération, commune de Dardagny).

Le plan localisé de quartier (PLQ) sera établi sur la base d'un avant projet couvrant l'ensemble du périmètre. Vu la qualité du site et la complexité du programme, plusieurs variantes seront étudiées afin de pouvoir sélectionner la solution la plus appropriée.

Cet avant projet devra respecter les objectifs d'aménagement suivants :

- prendre en compte la topographie et la nature du sous sol (proximité de la nappe phréatique) ;
- éviter la pénétration des voitures dans le nouveau secteur d'habitat ;
- rationaliser la localisation des accès de parking (un ou deux au maximum) ;
- favoriser la perméabilité piétonne du quartier (longitudinale et transversale) ;
- intégrer le cheminement des piétons le long de la zone de verdure ;
- coordonner la conception des espaces extérieurs avec les aménagements qui seront prévus dans le cadre du projet de renaturation ;
- intégrer le concept énergétique dans l'orientation et dans la planification des futurs bâtiments (cf. fiche technique concept énergétique).
- prendre en compte de nuisances sonores (route et voie CFF) côté nord.

Mesures et projets à établir:

- Échanges et acquisitions foncières.
- Établissement d'un programme ad hoc.
- Élaboration de variantes par les constructeurs concernés et sélection d'un avant projet, en concertation avec la commune et le département du territoire.
- Élaboration d'une demande de renseignements sur la base du projet sélectionné.
- Élaboration d'un PLQ, accompagné d'une requête en défrichement du secteur objet d'un constat de nature forestière
- Établissement d'une convention, entre les constructeurs, pour la réalisation de la route.
- Projet routier pour le tronçon Est de la route de Challex.
- Autorisations de construire définitives et autorisations de défrichement correspondantes.
- Réalisation du nouveau quartier d'habitat en coordination avec le projet de renaturation.

Instance responsable: propriétaires et promoteurs concernés, en collaboration avec DAT-DT (PLQ) et DNP-DT(défrichement) et DGC-DCTI (pour le projet routier).

Délais: Dès l'adoption du plan directeur de quartier et de la modification des limites de zone.

Coordination:

Fiche n° 2 (projet de renaturation).

Fiche n°3 év. (construction de l'école).

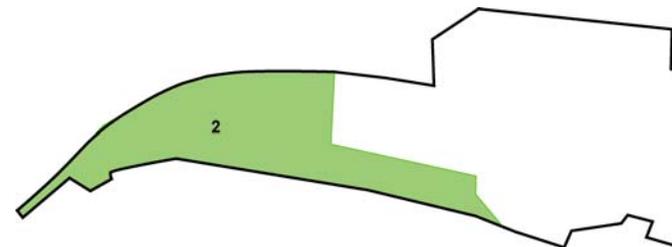
Fiche n°4 (cheminements piétons).

Fiche technique construction de la route de Challex.

Fiche technique concept énergétique.

Fiche technique défrichement.

Fiche d'action n° 2
Aménagement d'une aire de délasserment et renaturation des rives du Rhône



Objectif

L'aire de délasserment et de renaturation devra permettre d'étendre le périmètre de protection des rives du Rhône, tout en offrant à la population genevoise un vaste périmètre de loisir accessible en transport public « UNIRESO ». La création de ces espaces de délasserment fait partie du plan cantonal d'action en faveur des espaces verts.

Le périmètre sera principalement constitué de terrains cédés gratuitement au domaine public cantonal. Ces terrains sont quasi intégralement situés dans les 50 m. du périmètre de protection de rives du Rhône, ou dans les 30 m. de protection de la forêt. Les droits à bâtir résiduels de ces terrains ont été reportés dans le périmètre A.

Le projet inclus le déplacement de la partie Ouest de la route de Challex le long du talus du chemin de fer, sans lequel la renaturation ne serait pas réalisable.

Le financement du projet est prévu principalement à travers le fonds cantonal pour la renaturation, complété par des contributions provenant de divers organismes cantonaux ou fédéraux qui ont déjà manifesté leur intérêt à soutenir la démarche de renaturation.

Les aménagements prévus aux abords de la zone constructible devront tenir compte des besoins spécifiques des habitants du nouveau quartier, particulièrement les personnes âgées à mobilité réduite.

Mesures et projets à établir:

- Négociation de cessions foncières, en faveur de l'Etat de Genève, avec les différents propriétaires concernés (Confédération, commune, SIPLAC, autres privés). Acquisition de la parcelle 532.
- Étude de l'avant projet de renaturation (mandat attribué et piloté par le service de renaturation des cours d'eau).
- Établissement de partenariats pour le financement du projet.
Organismes pressentis :
Co Gé Fé (S.I.) ;
Société des forces motrices de Chancy Pougny ;
Fonds suisse pour le paysage ;
Office fédéral de l'environnement.
- Établissement d'un projet de loi pour l'ouverture d'un crédit (d'étude et d'exécution) financé dans le cadre du programme de renaturation (au sens des articles 43 à 46 de la loi sur les eaux) et tenant compte des contributions financières obtenues .
- Légalisation des cessions foncières.
- Élaboration du projet définitif de renaturation, y compris un concept de gestion (mandat SRCR).
- Autorisation de construire et requête de défrichement.
- Réalisation en coordination avec le projet du périmètre A.
- Information à la population.

Instance responsable: Service de renaturation des cours d'eau -DT (pilotage du projet) en collaboration avec :

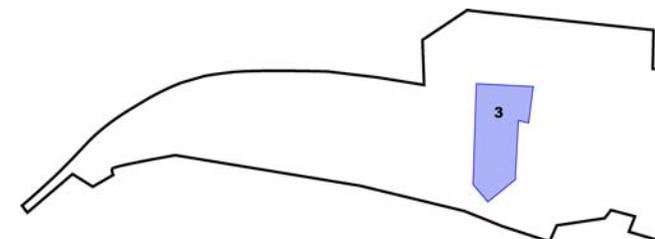
- la direction du génie civil (DCTI)
- le service des acquisitions foncières (DCTI)
- la direction de l'aménagement du territoire (DAT)
- la domaine nature et paysage (DNP)

Délais: Dès l'adoption du plan directeur de quartier et de la modification des limites de zone.

Coordination:

- Fiche n°1 (périmètre A).
- Fiche n°4 (cheminements piétons et espaces publics).
- Fiche technique déplacement de la route de Challex.
- Fiche technique concept énergétique.
- Fiche technique défrichement.

Fiche d'action n° 3
Réalisation d'une école et d'un bâtiment communal (périmètre constructible B)



Objectif:

Périmètre d'environ 7'500 m², propriété de la commune (parcelle n°614), et privée (partie de la parcelle n°576).

La construction d'un demi groupe scolaire se justifie pour deux raisons:

- l'école existante ne correspond pas aux normes actuelles. Elle est située trop près du site industriel de Firmenich (normes OPAM);
- la construction de 75 à 80 nouveaux logements dans le périmètre A, plus environ 35 logements prévus dans le village pourraient rendre l'école existante insuffisante.

Le périmètre est situé à l'articulation entre l'ancien village et le nouveau quartier. A bonne distance de l'usine Firmenich, sa localisation est favorable à condition que les mesures nécessaires soient prises pour assurer la sécurité des enfants lors de la traversée de la route de La Plaine et de la route de Challex.

Sur le même périmètre est prévue la construction d'un bâtiment communal pouvant accueillir des activités sans nuisances et des logements (ou un équipement public de proximité).

Au cas où la construction d'une nouvelle école à La Plaine ne s'avérerait pas nécessaire ou pas pertinente (hypothèse d'une localisation au village de Dardagny à l'étude), un autre projet communal pourrait être réalisé à cet emplacement (logement social).

Mesures et projets à établir:

- Acquisitions et échanges fonciers nécessaires.
- Aménagement provisoire du périmètre (dans l'attente de la réalisation de l'école).
- Projet d'école :
 - Actualisation des prévisions scolaires.
 - Décision du conseil municipal (vote d'un crédit).
 - Établissement d'un cahier des charges précis.
 - Projet, éventuellement concours.
 - La nécessité de l'établissement d'un PLQ reste à définir.
- Projet de bâtiment communal :
 - Établissement d'un programme définitif en fonction des besoins.
 - Dépose d'une demande de renseignement.

Instance responsable: Commune de Dardagny, en collaboration avec le DIP et le DT.

Délais: Dès l'adoption du plan directeur de quartier et de la modification des limites de zone si la localisation est confirmée.

Coordination:

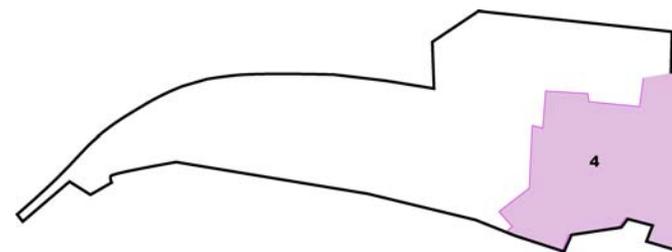
Fiche n°1 (périmètre A).

Fiche n°4 (cheminements piétons et espaces publics).

Fiche technique déplacement de la route de Challex.

Fiche technique concept énergétique.

Fiche d'action n° 4
Valorisation des espaces publics et cheminements piétons de la partie
Ouest du village



Objectif:

Le nouvel accès (livraison poids lourds et parking des employés) de l'entreprise Firmenich, situé près du pont, évite la traversée du village par de nombreux véhicules. Les espaces publics existants, ainsi que les liaisons avec le nouveau quartier méritent donc d'être revalorisés. L'aspect général de l'entrée à La Plaine ainsi que le confort des piétons seront au centre des mesures de réaménagement à engager. Les interventions resteront modestes et seront conçues à l'échelle du village. Plusieurs projets de construction de logements (totalisant environ 35 nouveaux logements) sont prévus dans ce périmètre. Ceci rendra nécessaire une coordination des aménagements extérieurs prévus, et notamment la localisation des accès aux parkings et les cheminements pour les piétons.

Mesures et projets à établir:

- Concertation avec les propriétaires en vue de l'établissement d'une servitude de passage piétons et cyclistes sur le chemin Rey.
- Établissement d'une servitude de passage à pied garantissant l'accès à la promenade au bord du Rhône située le long de l'usine Firmenich.
- Acquisition par la commune d'une partie de la parcelle n°544 (angle route de La Plaine, route de Challex).
- Projet d'aménagement d'un espace public et requalification des voies existantes (routes cantonales), tenant compte du déplacement de l'entrée principale de l'usine Firmenich à l'entrée du village.
- Modification du PLQ 28'077 (zone industrielle située sur la parcelle n°544)
- Aménagement de la zone de verdure existante au bord du Rhône sur la parcelle n° 544.

Instance responsable: commune de Dardagny, en collaboration avec les services de l'administration du canton concernés (principalement DCTI et DNP).

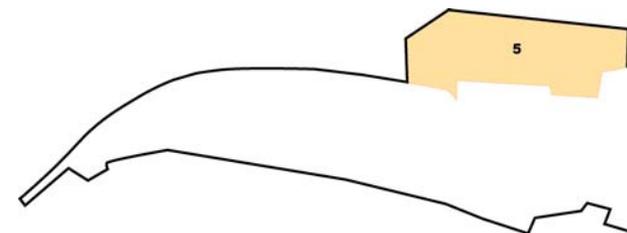
Délais: peut débuter immédiatement.

Coordination:

Fiche n°3 (périmètre B, construction de l'école).

Fiche technique déplacement de la route de Challex.

Fiche d'action n° 5
Aménagement de l'espace de la gare



Objectif:

Réalisation d'un espace attractif pour les usagers du rail. La gare de La Plaine constitue un ensemble cohérent, témoin du patrimoine ferroviaire. Son évolution est déjà amorcée avec l'implantation d'un pavillon "contemporain" et avec la réalisation du P+R. Elle mérite une attention particulière.

Le PDQ prévoit la construction d'un nouveau parking (P+R) en dénivelé, accessible directement depuis la route de Challex. Ce parking pourrait être l'élément déclencheur d'une requalification de l'espace public lié à la gare. Les CFF sont ouverts à un tel projet, à condition qu'il se réalise en partenariat avec d'autres maîtres d'ouvrage intéressés (commune, fondation des parkings, partenaires privés).

En complément au parking les CFF souhaiteraient pouvoir implanter dans le périmètre de la gare des petits commerces pour les voyageurs et les habitants de La Plaine.

L'exploitation de la ligne RER Genève Bellegarde pourrait impliquer la nécessité d'ouvrir l'accès à un deuxième quai, nécessitant la construction d'un passage sous voie. Cette modernisation de la gare de La Plaine est prévue par les CFF, au plus tôt en 2011.

Remarque : la sécurisation du passage à niveau de la Donzelle, demandée par la commune en raison du danger qu'il représente pour les piétons, sera donc vraisemblablement reportée à cette date.

Mesures et projets à établir:

- Constitution, le moment venu, d'un partenariat pour la construction du parking dénivelé.
- Projet de réaménagement de l'esplanade de la gare.
- Projet de modernisation de la gare.

Instance responsable: CFF et partenaires intéressés par le parking dénivelé en collaboration avec la commune.

Délais: moyen et long terme, en fonction des besoins futurs en parking.

Coordination:

Fiche n°3 (construction de l'école).

Fiche n°4 (cheminements piétons et espaces publics).

Fiche technique 1 Déplacement de la route de Challex

Justification

Aujourd'hui, la route de Challex (route cantonale) est située à fleur d'eau, en bordure du Rhône. Elle est soumise au processus continu d'érosion des rives.

Son déplacement est l'élément clef du projet de plan directeur de quartier.

Le tracé proposé est le résultat d'une négociation entre la commune et le canton.

Pour le département du territoire, (DomEau, DNP et DAT), l'éloignement de la route des rives permettrait une divagation plus importante des eaux et l'installation d'un milieu écologique de valeur supérieure, créant ainsi une zone de délasserment à haute valeur naturelle, accessible en RER.

Le phasage du projet prévoit deux tronçons (Est et Ouest) qui auront chacun un mode de financement et un cahier des charges spécifique. La direction du génie civil (DCTI) assurera le contrôle de la cohérence et de la qualité globale de l'ouvrage. Le tracé définitif global le long du talus des voies de chemin de fer devra être basé sur une étude géothermique et validé par les CFF.

Tronçon Est

Longueur environ 400 m.

Intégré au périmètre **A.** et donc au PLQ qui devra être établi (cession au domaine public cantonal).

Réalisé par les constructeurs concernés par le PLQ et la commune.

Éléments pour le cahier des charges.

- Gabarit proposé 6 m. (chaussée plus une réservation de deux fois 1,5 m de trottoirs latéraux, à moduler selon les tronçons). Pas de piste cyclable. A valider par les services concernés de l'administration.
- Aménagements particuliers destinés à modérer la vitesse de circulation et à faciliter les traversées piétonnes (notamment pour les écoliers).
- Réservations et aménagements nécessaires pour les entrées de parkings.

- L'accès à des places de parking éventuelles en surface, les accès livraisons pour l'EMS etc. se feront en fonction du projet développé sur le périmètre A.
- Réservation pour une liaison directe avec le futur P+R dénivelé envisagé sous le terre plein de la gare.
- Raccordement avec la route existante coté village.

Tronçon Ouest

Longueur environ 450 ml, y compris le raccordement côté français.

Réalisé par la direction du génie civil, dans le cadre du projet de renaturation.

Éléments pour le cahier des charges:

- Gabarit proposé 6 m. (chaussée plus une réservation de deux fois 1,5 m de trottoirs latéraux, à moduler selon les tronçons). A valider par les services concernés de l'administration.
- Tenir compte des exigences de l'office fédéral des douanes et des besoins de la centrale de Chancy Pougny. (accès à la station de mesure située sur la parcelle 541, propriété de la société des forces motrices de Chancy Pougny).
- Création d'un nouveau pont sur le Nant des Charmilles situé sur la frontière avec la France.
- Inclure dans le projet le raccordement (longueur estimée à 50 ml) avec la route existante, coté français. Le financement de ce raccordement est à inclure dans le projet ou à négocier avec les instances françaises concernées (en coordination avec la commune de Challex).
-

Fiche technique 2
Concept énergétique (Etude de D. Gasser)

Dans la partie située à l'ouest de la route de Challex, un périmètre d'environ 22'900 m² devra accueillir un ensemble de logements et un EMS de grande taille (60 résidents – 6000 m² de surface de plancher).

Dans la partie située à l'est de la route de Challex :

- un premier périmètre de 4500 m² devrait accueillir un demi-groupe scolaire de 8 classes (2000 m² de surface de plancher)
- un deuxième périmètre de 2600 m² devrait accueillir des locaux d'activités, des logements ou un équipement public ; quelque soit le type de bâtiment construit au final, la surface de plancher n'excèdera pas 1600 m² compte tenu d'un indice de construction de 0,6.

Enfin on envisage éventuellement, mais à plus long terme, de créer un parking souterrain de 3 niveaux (5400 m²) sous le P+R de surface.

Besoins

Les besoins énergétiques sont résumés dans le tableau suivant. Les incertitudes sur le programme exact de construction ne changent pas les estimations de façon très significative ; on se place cependant dans le cas le plus défavorable. Compte tenu de l'horizon du programme, on considère des standards de construction minergie® (valeurs max.) en ce qui concerne les enveloppes thermiques.

	Logements (6000 + 1600 m ²)	EMS (6000 m ²)	Demi-groupe scolaire (2000 m ²)	Parking souterrain (5400 m ²)	Total
Besoins thermiques annuels	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)
• Chauffage	320	295	90	0	705
• Eau sanitaire	160	167	14	0	340
• Rafraîchissement	30 *	150	45	0	225
Besoins électriques annuels	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)
	213	167	22,6	123	526
Puissance thermique	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)
• Chauffage + eau chaude	200	160	52	0	412
• Rafraîchissement	24*	90	30	0	144
Puissance électrique	228 kW	180 kW	60 kW	58 kW	530 kW

* on ne prévoit pas de rafraîchissement pour les logements, les valeurs indiqués correspondent au cas où les 1600 m² seraient affectés à d'autre type de bâtiment (tertiaire, administratif).

Objectifs et options

Les objectifs du concept énergétique sont de favoriser une utilisation rationnelle de l'énergie, et l'emploi de ressources renouvelables. Les solutions à hautes efficacités énergétiques et exergétiques sont privilégiées.

Parmi les ressources identifiées sur place et dans un périmètre élargi, les suivantes sont retenues comme intéressantes :

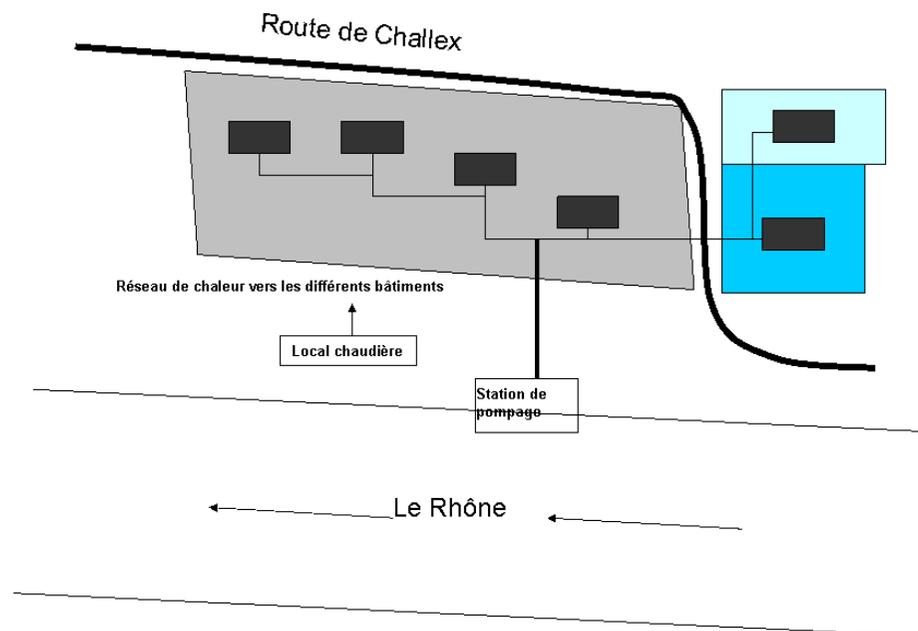
- Utilisation de l'eau du Rhône, dont les berges sont situées à une centaine de mètres, pour le chauffage (par pompe à chaleur) et le rafraîchissement (direct) ; les besoins (y compris l'eau chaude sanitaire) peuvent être couverts avec un débit maximum d'environ 150 m³/h.
- Le moulin de la plaine, situé à proximité, produit environ 140t de déchets céréaliers par an dont la combustion peut générer jusqu'à 400 MWh thermiques par an. La combustion peut se faire dans des chaudières à bois. Ce moyen pourrait permettre de couvrir les besoins en eau chaude sanitaire.
- De l'énergie solaire photovoltaïque peut aussi s'envisager. Une production de 120kWh/m² est possible.
- Solaire thermique pour la production d'eau chaude ; on estime 500 m² utile de capteurs nécessaires pour une couverture d'environ 50% des besoins.

L'utilisation de l'énergie solaire est un choix qui va influencer principalement le concept architectural des bâtiments (surfaces en toiture ou en façades à prévoir pour l'installation des capteurs) mais pas le programme de construction dans son ensemble. En revanche, l'utilisation de l'eau du Rhône et, éventuellement, des déchets du moulin de la plaine a un impact au niveau des infrastructures (réseaux, locaux techniques) ; il faut donc en donner les modalités de mise en œuvre.

A noter que l'utilisation de l'eau du Rhône, plutôt que des sondes géothermiques, est préconisée pour des raisons principalement financières. En effet, le coût d'une conduite enterrée est moins élevé que l'installation de sondes géothermiques (environ 50 sondes de 200 m serait nécessaires, soit un investissement d'environ 700 kCHF). Par ailleurs, dans la mesure où l'eau chaude serait produite par ce moyen, l'élévation de la température du Rhône pendant les mois chauds permettrait un meilleur rendement des pompes à chaleur. Il n'y a pas de possibilité d'utiliser les géo structures des bâtiments puisque la nature du sol n'exige pas la mise en place de pieux de soutien.

Mise en œuvre des options énergétiques

L'utilisation de l'eau du Rhône implique l'installation d'une petite station de pompage sur les berges du Rhône avec une zone de captage et de rejet. Compte tenu du débit prélevé et de la température de rejet, il n'y a pas contre indication du service de l'eau. Une conduite enterrée d'une centaine de mètres et d'environ 15 cm de diamètre partirait de la station de pompage pour alimenter en réseau les différentes pompes à chaleur installées dans les bâtiments (voir schéma ci-dessous - le nombre de bâtiments est à définir, de 5 à 10 a priori).



L'utilisation d'un chauffage basse température est recommandée afin de réduire la consommation électrique des pompes à chaleur. Par ailleurs, l'utilisation de l'eau du Rhône pour du rafraîchissement direct demandera l'installation de système de rafraîchissement haute température ; en effet, la température du Rhône est en moyenne de 20°C pendant les mois chauds ; à noter que sur les 30 dernières années, celle-ci peut dépasser les 22 degrés en moyenne 3 jours par an (exception faite de l'année 2003 pendant laquelle l'eau du Rhône a dépassé les 22°C pendant 36 jours). Au besoin, on peut prévoir d'utiliser l'échange de chaleur eau/sol pour abaisser la température de l'eau entre la zone de captage et le lieu de distribution dans les bâtiments ; cela demanderait d'enterrer les conduites dans des fouilles d'environ 2 m de profondeur afin de favoriser l'échange thermique. Une possibilité est aussi de doter les pompes à chaleur (à moindre coût) d'un système réversible en appoint afin d'abaisser la température de l'eau du Rhône de quelques degrés en cas de chaleur exceptionnelle. L'utilisation de dalles actives (ou de systèmes équivalents) permettrait, en utilisant les mêmes circuits, d'assurer les fonctions chauffage basse température et rafraîchissement haute température dans les bâtiments.

Il est possible de couvrir une partie de la production d'eau chaude sanitaire à l'aide de panneaux solaires thermiques. Avec 500 m² de panneaux solaires (investissement autour de 750kCHF), on peut couvrir 50% des besoins. Par ce moyen, le gain sur le coût annuel de l'énergie sera donc de la moitié de la consommation annuelle d'une pompe à chaleur pour la production d'eau chaude.

L'utilisation des résidus du moulin de la Plaine, représenterait une alternative possible à l'utilisation de l'eau du Rhône et de panneaux solaires pour la production d'eau chaude sanitaire. En effet, la combustion de ces résidus permet potentiellement une couverture intégrale des besoins. Mais l'investissement (chaudière et filtre notamment) est important (probablement autour de 500 kCHF) et l'installation prend de la place (emprise au sol de 20 m² et hauteur du local de 6 à 7 m) et comprendrait un réseau de chaleur alimentant les différent bâtiments en plus du réseau d'eau du Rhône; par ailleurs, il faudrait mettre au point un contrat d'approvisionnement avec le moulin de la plaine ; à noter que celui-ci n'est pas opposé à une discussion sur le principe et, pour information les 140 t de résidus annuels sont actuellement vendus 6000 CHF par an aux agriculteurs locaux. En fait, cette alternative ne représente un intérêt que si un couplage chaleur force est envisagé (ce qui peut permettre d'obtenir un rendement exergétique équivalent à la solution pompe à chaleur); SIG rachète actuellement environ 15cts le kWh produit par ce genre de moyen (pour des installations inférieures à 1 MW de puissance). Au total, l'utilisation de cette solution permettrait un gain significatif du coût annuel de l'énergie (correspondant à la consommation annuelle d'une pompe à chaleur pour la production d'eau chaude ajoutée de la vente de l'électricité produite au réseau), à mettre en balance avec l'investissement. Afin d'éviter la construction d'un réseau de chaleur, une variante technique serait d'installer une chaudière par bâtiment, mais dans ce cas, l'installation d'un couplage chaleur force serait plus délicat à mettre en œuvre et probablement moins efficace du point de vue énergétique.

Compte tenu de la puissance électrique nécessaire, un poste de transformation devra être installé. Afin de couvrir une partie des besoins électriques, l'installation de panneaux photovoltaïques peut être envisagé en cours de projet sans contrainte majeure sur l'aménagement.

A noter que l'utilisation du gaz naturel demanderait une extension du réseau (qui s'arrête actuellement au milieu du village de la plaine) sur une distance au moins équivalente à celle proposée pour le réseau d'eau du Rhône.

Conclusion

Compte tenu des objectifs d'utilisation rationnelle de l'énergie et de valorisation des ressources indigènes, le concept énergétique de base proposé est donc :

- Utilisation de l'eau du Rhône, couplée à des pompes à chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude.
- Utilisation de l'eau du Rhône pour du rafraîchissement direct en été.
- Panneaux solaires thermiques pour couvrir environ 50% des besoins en eau chaude

Une variante possible, plus lourde en investissement, mais avec des potentialités plus grandes de réduction du coût énergétique serait :

- Utilisation de l'eau du Rhône, couplée à des pompes à chaleur pour le chauffage.
- Utilisation de l'eau du Rhône pour du rafraîchissement direct en été.
- Combustion des résidus du moulin de la plaine, situé à proximité, couplée à une génération de force pour la production d'eau chaude et d'électricité.

A titre indicatif, les coefficients minergie® sont estimés et données dans le tableau suivant, pour les trois types principaux de bâtiments prévus et les deux concepts proposés auxquels on ajoute la solution classique gaz naturel (chauffage et eau chaude sanitaire). Ces coefficients sont calculés à partir des valeurs maximales autorisées pour les enveloppes thermiques.

	Logements (6000 + 1600 m ²)	EMS (6000 m ²)	Demi-groupe scolaire (2000 m ²)
Eau du Rhône + solaire thermique (50% besoins eau chaude)	42,3 kWh/m ²	52,7 kWh/m ²	33,6 kWh/m ²
Eau du Rhône + résidus moulin de la plaine +CCF	44,4 kWh/m ²	55,3 kWh/m ²	34,4 kWh/m ²
Gaz naturel	88,4 kWh/m ²	108,4 kWh/m ²	71 kWh/m ²
Valeur limite minergie®	42 kWh/m²	75 kWh/m²	40 kWh/m²

Fiche technique 3 Défrichement

La constatation de nature forestière (document ci-joint) se base uniquement sur l'état du terrain en août 2006. Elle précise la limite de la forêt au sens de la loi sur les forêts du 20 mai 1999. (M 5 10, article 4).

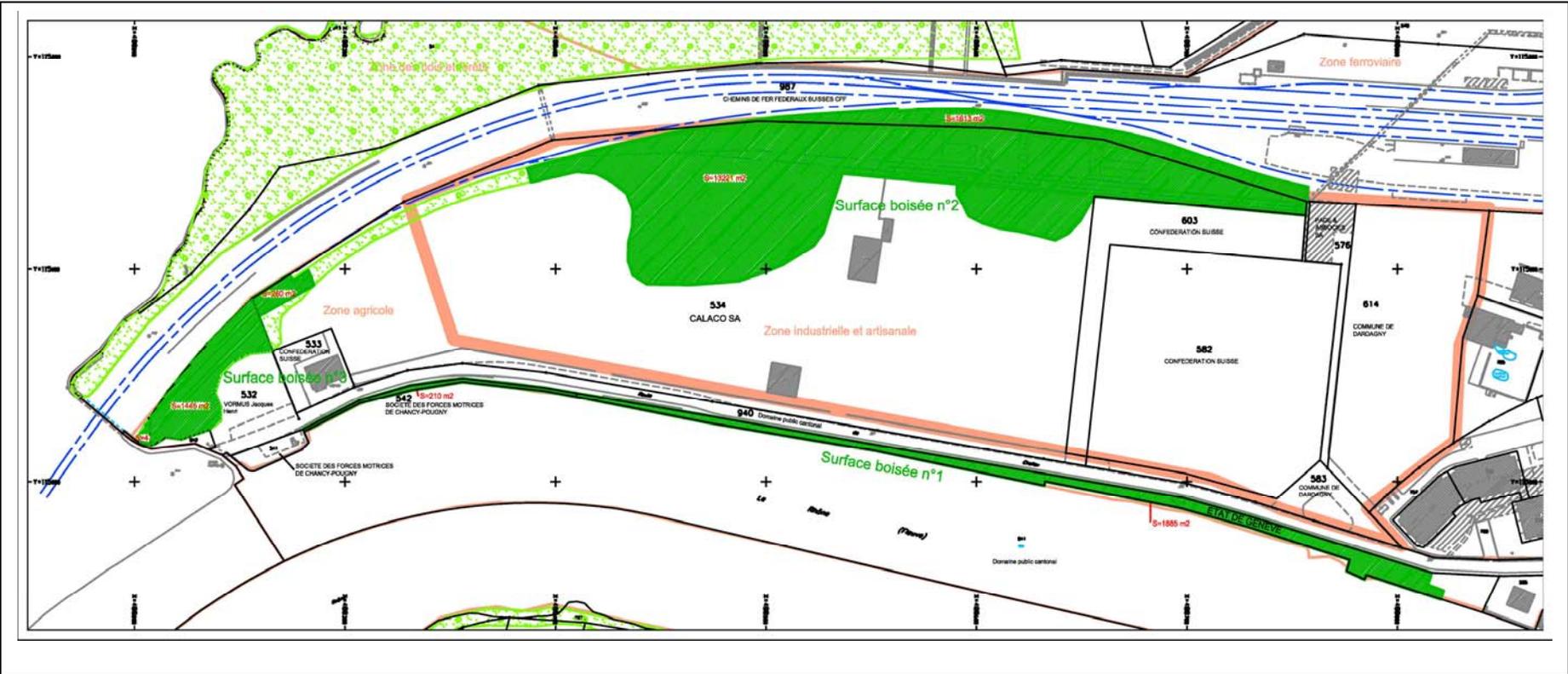
Le projet de modification de limites de zone (document ci-joint) , en cohérence avec le plan directeur de quartier, présente une volonté concernant la situation future désirée. Il diffère en conséquence de l'état actuel.

Le projet prévoit une concentration des droits à bâtir à l'extrémité est du périmètre, en échange de la création d'un vaste périmètre (environ 35 000 m²) destiné à la renaturation dans sa partie ouest. Ces opérations seront rendues possibles par le déplacement de la route de Challex.

Il sera donc nécessaire d'effectuer un défrichement partiel du boisement existant, défrichement considéré comme admissible et pertinent par le DNP (domaine nature et paysage) étant donné la création d'une zone de bois et forêt importante sur le même site et l'intérêt écologique global du projet de renaturation des rives du Rhône prévu à La Plaine.

Vu qu'il s'agit d'un cas peu courant, une marche à suivre a été établie en accord avec les services juridique du département du territoire:

1. La demande de défrichement au sens de l'article 12 de la loi sur les forêts sera déposée simultanément à la mise à l'enquête du plan localisé de quartier correspondant au périmètre A situé en zone de développement 4 A. Dans ce périmètre est inclus le tronçon est de la route de Challex.
2. L'autorisation de défrichement sera accordée assortie des conditions nécessaires en parallèle à l'approbation du PLQ .
3. Son exécution sera subordonnée à l'entrée en force des autorisations de construire correspondantes.
4. Une demande de défrichement devra également être sollicitée parallèlement à la requête en autorisation de construire concernant le tronçon ouest de la route de Challex.



Levé des boisés selon état de lieux du 16 août 2006

- Limite de zone (en août 2006)
- Surface selon levé

